

MANUAL DE EJERCICIOS | MATEMÁTICAS, LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

== PLANEA 2017 ==

PLAN NACIONAL PARA LA
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

“El éxito en la vida
está en prepararse
para aprovechar la
ocasión cuando se te
presente”

Benjamín Desraeli

Consulta la página
www.planea.sep.gob.mx/ms/

ACTIVIDAD DEL ALUMNO

Quinto Semestre

Alumno: _____ Grupo: _____

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

FRANCISCO ARTURO VEGA DE LAMADRID
Gobernador del Estado de Baja California

MARIO GERARDO HERRERA ZÁRATE
Secretaría de Educación y Bienestar Social y Director General del ISEP del Estado de Baja California

HÉCTOR RIVERA VALENZUELA
Subsecretario de Educación Media Superior, Superior, Formación Docente y Evaluación

AMPARO AIDÉ PELAYO TORRES
Directora General del CBBC

OMAR VELEZ MUÑOZ
Director de Planeación Académica del CBBC

Manual de Ejercicios Hacia PLANEA 2017
Primera edición, Junio de 2016

Diseñado por:

Lic. Myrna Angulo Larrey
Ing. Violeta Beltrán Saucedo
Ing. Javier Enrique Borja Barrón
Lic. María de los Ángeles Carballar Fuentes
Lic. Lilia Cortez Rasgado
Lic. Gabriela Rosales Gutiérrez
Ing. Juan Ramón Islas Sambrano
Ing. Oscar Rangel Ramírez
Lic. Gastón Santos Cabrera

En la realización del presente material, participaron:

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
Yolanda Antonia Montinola García

PRIMERA EDICIÓN, JUNIO DE 2016
Guadalupe Acosta
Jaime Adrián Ruiz Rodríguez
Perla Cecilia Sandoval Jiménez

La presente edición es propiedad del
Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California.
Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra.

Este material fue elaborado bajo la coordinación y supervisión de la
Dirección de Planeación Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California.
Blvd. Anáhuac #936, Centro Cívico, Mexicali, B.C., México.
www.cobachbc.edu.mx

Í N D I C E

Presentación	4
COMUNICACIÓN	
Escuela de artes escénicas	8
Así es el verdadero macho alfa	10
¿Qué les queda a los jóvenes?.....	13
¿Cuántas células tiene el cuerpo humano...? Y ¿cuántos microbios?.....	14
Los ojos de Celina	17
Vieja quien llegue al último.....	20
Cultos mortuorios.....	22
Promesas a Sinnerman	25
Cuidando tu boca, cuidarás tu corazón.....	28
MATEMÁTICAS	
<i>BLOQUE I: Cantidad</i>	
Problemas con operaciones básicas	32
Operaciones básicas con fracciones.....	36
Problemas con fracciones	38
Símbolos de agrupación	44
Proporciones.....	47
M.C.M. y M.C.D.	55
Problematario.....	59
<i>BLOQUE II: Espacio y Forma</i>	
Polígonos	61
Perímetro de figuras	65
Área y volumen.....	70
Figuras en perspectiva	80
<i>BLOQUE III: Cambios y Relaciones</i>	
Ecuación de la recta.....	85
Circunferencia.....	94
Elipse	97
Funciones	100
Traducción de lenguaje común y lenguaje algebraico	104
Sistemas de ecuaciones	106
Problematario.....	108

PRESENTACIÓN

Atendiendo las directrices establecidas por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) y como parte del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), para el nivel medio superior, se aplica a los estudiantes en el último grado de bachillerato.

Como parte del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), la prueba evalúa el desempeño de los estudiantes del último grado de bachillerato en dos áreas de competencia: Lenguaje y Comunicación (Comprensión Lectora) y Matemáticas.

La evaluación en el área de Lenguaje y Comunicación (Comprensión Lectora) explora tu capacidad para comprender, analizar, interpretar, reflexionar, evaluar y utilizar textos escritos, mediante la identificación de su estructura, sus funciones y sus elementos, con el fin de desarrollar una competencia comunicativa y construir nuevos conocimientos que te permitan intervenir activamente en la sociedad.

La evaluación en el área de Matemáticas explorará la capacidad que tienes para identificar, interpretar, aplicar, sintetizar y evaluar matemáticamente el entorno, haciendo uso de la creatividad y de un pensamiento lógico y crítico que le permita solucionar problemas cuantitativos, con diferentes herramientas matemáticas.

El manual de ejercicios hacia PLANEA 2017, se elaboró con el objetivo de ayudarte a ti ahora que estás en cuarto semestre como apoyo para mejorar tu desempeño y la preparación académica, por lo que está compuesto de ejercicios que explorarán, el dominio de habilidades cognitivas en las áreas de Comunicación y Matemáticas, lo que implica que como estudiante, puedas comprender y aplicar el conocimiento, reconocer y resolver problemas, relacionar, diferenciar y desarrollar la creatividad y la imaginación, etc.

Es importante que conozcas que los resultados de PLANEA también nos permitirán obtener información diagnóstica del nivel de dominio que tienes en Matemáticas y Lenguaje y Comunicación, lo que deriva en el compromiso de crear estrategias educativas para continuar manteniendo a nuestra institución con el mayor porcentaje de alumnos con resultados de excelencia académica en las evaluaciones externas.

RECOMENDACIONES GENERALES

Para los alumnos:

La mejor forma de obtener resultados sobresalientes en PLANEA es haber trabajado intensamente en tu aprendizaje durante los semestres anteriores en el desarrollo de tus clases: Estos ejercicios sólo son una guía para tu preparación académica y acercamiento al tipo de ejercicios que se realizarán en la prueba, además de ser un recordatorio y repaso de conocimientos que debes dominar al egresar del bachillerato; en este sentido, es importante iniciar tu preparación con las mejores herramientas educativas y haciéndote las siguientes recomendaciones:

- Da un repaso a tus exámenes parciales de las asignaturas relacionadas con la prueba PLANEA, las del área de Comunicación y Matemáticas.
- Con tus compañeros de grupo, realicen preguntas y resuelvan problemas matemáticos aplicados a situaciones reales.
- Realiza ejercicios de lectura rápida y de comprensión, haciéndote preguntas claves del texto que leíste.
- Participa en forma responsable, seria y comprometida al momento de realizar los ejercicios del presente manual.
- Si tienes dudas, solicita asesoría con el docente que se te ha asignado para la preparación de la prueba o con el docente que te inspire confianza del área correspondiente.

Para los docentes:

Nuestra Institución siempre se ha distinguido por el prestigio educativo, logrado gracias al trabajo y preparación de su personal académico. Los resultados de la Prueba PLANEA nos han permitido lograr el reconocimiento de la sociedad por ser uno de los mejores subsistemas de Educación Media Superior en el Estado de Baja California y a nivel Nacional dentro de la Dirección General de Bachilleratos DGB conforme a los resultados de la Prueba ENLACE 2014. Así mismo los resultados del 2015 colocaron al estudiante *Rafael Alejandro Cruz Nieves* del *plantel Mexicali* en el primer lugar institucional al obtener 103 aciertos de 107 que complementaron la prueba.

El manual de ejercicios hacia PLANEA 2017 tiene entre sus objetivos continuar desarrollando habilidades cognitivas en nuestros estudiantes para disminuir los índices de insuficiencia en Matemáticas y Comunicación, así como aumentar los niveles de logro III y IV con respecto a los resultados de la evaluación anterior. Por ello se hacen las siguientes recomendaciones:

- Concientizar al estudiante de la importancia de su participación para la preparación hacia la Prueba PLANEA 2017.
- Los ejercicios se realizarán con los alumnos de Cuarto Semestre del periodo 2016-1 en las asignaturas relacionadas con las áreas de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, siendo necesario llevar a cabo los ejercicios conforme el plan de trabajo.
- La solución de cada uno de los ejercicios deberá ser en el grupo, asegurándose que todos los alumnos lo realicen y pueda detectar las áreas de oportunidad para obtener el mejor desempeño de los jóvenes.

Asimismo es importante consultar las referencias (páginas web) como apoyo académico, para desarrollar los ejercicios académicos que a continuación se presentan.

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

La evaluación del área de Lenguaje y Comunicación (Comprensión Lectora) explora la capacidad del alumno para comprender, analizar, interpretar, reflexionar, evaluar y utilizar textos escritos, mediante la identificación de su estructura, sus funciones y sus elementos, con el fin de desarrollar una competencia comunicativa y construir nuevos conocimientos que le permitan intervenir activamente en la sociedad.



NOTA:

Se sugiere atender a los reactivos que presenten mayor dificultad para, en conjunto, resolver dudas y corregir errores comunes, con el fin de avanzar en el logro de mejores resultados en PLANEA 2017. Se ha dejado un espacio en blanco al inicio de cada texto para que ubiques y anotes la variedad textual a la que pertenece la lectura que realizarás.

TEXTO #1 _____

ESCUELA DE ARTES ESCÉNICAS

*Mazatlán 45, Col. Moderna
México, D. F., tel. 5590-3728*

*Asunto: Representación de obras teatrales
México, D. F. a 21 de marzo de 2015.*

C. Miriam Echaüe Aguilar
*Trabajadora Social
Centro de Salud*

Reciba un cordial saludo.

- [1] En esta institución educativa, para cubrir el programa de estudios, los estudiantes deben realizar el montaje (con escenografía y vestuario) de obras teatrales didácticas. Cada escenificación debe tener diez representaciones para alcanzar los créditos necesarios y poder graduarse. Estamos conscientes que el sector infantil es uno de los más vulnerables, y consideramos que la información puede causar mayor impacto si se le presenta de manera divertida.
- [2] Tenemos conocimiento que durante la primera semana de mayo se llevarán a cabo en el Centro de Salud varias actividades encaminadas a promover la higiene y la prevención de enfermedades.
- [3] Por lo anterior, ponemos a su disposición las siguientes obras relacionadas con temas de salud:
 - “Mis amigos los soldados blancos”*
Esta obra presenta la importancia de la higiene bucal desde muy temprana edad y los hábitos de limpieza.
 - “Un mundo pequeñito... pequeñito”*
En esta obra se presentan las enfermedades gastrointestinales y su relación con la higiene en la elaboración y consumo de alimentos.
- [4] Finalmente, le solicitamos de la manera más atenta que en caso de que nuestra propuesta sea aceptada por el Director del Centro de Salud, nos lo comunique a la mayor brevedad, indicándonos los horarios que, de acuerdo a su experiencia y las características de su población, considere más adecuados, y para programar una cita con la finalidad de ver el espacio donde se realizarán las representaciones y hacer las adaptaciones necesarias para la escenografía y la calendarización.

ATENTAMENTE

Prof. Armando de la Torre García
Director Académico

*c.c.p. Dr. Alfredo Bosque. Director del Centro de Salud
c.c.p. Dra. Liliana Olvera. Responsable de Medicina Preventiva*

1. **¿Cuál es el asunto central en la carta?**
 - A) Informar sobre la vulnerabilidad física del sector infantil.
 - B) Complementar las actividades por realizar en el Centro de Salud.
 - C) Ofrecer la representación de obras teatrales en el Centro de Salud.
 - D) Promover la higiene y prevenir enfermedades en los niños.

2. **Identifique la frase de despedida más adecuada para la carta.**
 - A) En nombre de los alumnos agradecemos el apoyo de los trabajadores del Centro de Salud.
 - B) Eres muy amable Miriam, confío en que convencerás al Director para que apruebe nuestro proyecto.
 - C) Gracias a tu ayuda nuestros estudiantes podrán graduarse, espero que sigamos trabajando juntos.
 - D) Agradezco su atención y espero su respuesta en relación con las actividades propuestas.

3. **Identifique los requisitos que deben cumplir los estudiantes para cubrir el programa de estudios de la escuela de Artes Escénicas:**
 1. Programar la calendarización de las representaciones.
 2. Realizar el montaje de obras teatrales didácticas.
 3. Efectuar diez representaciones por escenificación.
 4. Promover actividades relacionadas con la higiene.

A) 1 y 2 B) 1 y 4
C) 2 y 3 D) 3 y 4

4. **¿Quién es el remitente de la carta?**
 - A) Miriam Echaüe Aguilar.
 - B) Alfredo Bosque.
 - C) Armando de la Torre García.
 - D) Liliana Olvera.

5. **¿Quién es la persona responsable de notificar los horarios?**
 - A) Alfredo Bosque.
 - B) Armando de la Torre García.
 - C) Liliana Olvera.
 - D) Miriam Echaüe Aguilar.

ANTES DE LEER:

Comenta con tus compañeros el concepto de "macho alfa":

¿Qué es?, ¿cuáles son sus atributos? y ¿qué función juega en un grupo o clan determinado?

TEXTO #2 _____

ASÍ ES EL VERDADERO MACHO ALFA



- [1] El genuino líder de una manada de lobos es empático y respetuoso, lejos del estereotipo de padre y jefe controlador y agresivo con el que se identifican muchos hombres. Los hombres se sienten a menudo presionados para comportarse como machos alfa. Macho alfa evoca la imagen del padre que deja claro en todo momento que tiene el control total de su hogar y que, lejos de su guarida, se convierte en un jefe malhumorado y agresivo. Pero ese estereotipo es una mala interpretación de cómo se comporta el genuino macho alfa en una familia de lobos, que es un modelo de conducta masculina ejemplar. En mis observaciones de los lobos que viven en manadas en el parque nacional de Yellowstone, en Estados Unidos, he visto que los machos que mandan no lo hacen de forma forzada, ni dominante, ni agresiva para con los que le rodean. Los lobos auténticos no son así.
- [2] Sí son, en cambio, de otra forma: el macho alfa puede intervenir de forma decisiva en una cacería pero, inmediatamente después de la captura, irse a dormir hasta que todo el mundo está saciado. "La principal característica de un lobo macho alfa", dice el guardabosques y veterano estudioso de esta especie Rick McIntyre mientras los observamos, "es una discreta confianza y seguridad en sí mismo. Sabe lo que tiene que hacer; sabe lo que más conviene a su manada. Da ejemplo. Se siente a gusto. Ejerce un efecto tranquilizador". En definitiva, el macho alfa no es agresivo, porque no necesita serlo. "Piense en un hombre seguro de sí, o en un gran campeón; ya ha demostrado todo lo que tenía que demostrar. Imagínese así: piense en dos manadas de lobos, o dos tribus humanas. ¿Cuál tiene más probabilidades de sobrevivir y reproducirse, el grupo cuyos miembros cooperan, comparten y se tratan con menos violencia unos a otros, o el grupo cuyos miembros están atacándose y compitiendo entre sí?"
- [3] Rick lleva 15 años observando la vida diaria de los lobos, y asegura que un macho alfa no ejerce casi nunca ningún comportamiento agresivo respecto a los demás miembros de la manada, que comprende su familia, es decir, su pareja, sus hijos, tanto biológicos como adoptados, y tal vez un hermano.
- [4] Ahora bien, saben ser duros cuando es necesario. Hubo un lobo famoso en Yellowstone —el 21, así llamado por el número de su collar—, a quien la gente que seguía de cerca su trayectoria consideraba un superlobo. Defendía ferozmente a su familia y, al parecer, nunca perdió una riña con una manada rival. Pero uno de sus pasatiempos favoritos era pelear con los cachorros de su manada. "Y lo que de verdad le gustaba hacer", dice Rick, "era dejarse ganar. Le encantaba". Aquel gran lobo macho dejaba que un lobezno diminuto se le tirara encima y le diera mordiscos. "Entonces él se dejaba caer patas arriba", dice Rick. "Y el pequeñajo, con aire triunfador, se erguía sobre él sin dejar de menear la cola". En una ocasión, había un cachorro algo más enclenque de lo normal. Los demás cachorros lo veían con desconfianza y no querían jugar con él. Un día, después de llevar comida a los lobeznos, el superlobo se puso a mirar a su alrededor. De pronto, empezó a mover el rabo. Estaba buscando al cachorro y, al encontrarlo, se acercó a estar un rato con él. Con todas las historias de victorias que cuenta Rick del superlobo, esta anécdota es su preferida. La fuerza nos impresiona, pero lo que deja un recuerdo indeleble es la bondad.

- [5] Si uno observa a los lobos, no sólo con toda su belleza, su flexibilidad y su capacidad de adaptación, sino también con su violencia a la hora de defenderse y de cazar, es difícil evitar la conclusión de que no existen dos especies más parecidas que los lobos y los humanos. Teniendo en cuenta que vivimos en grupos familiares, nos defendemos de los “lobos” humanos que nos rodean y controlamos a los “lobos” que llevamos en nuestro interior, es normal que reconozcamos los dilemas sociales y las búsquedas de estatus de los lobos de verdad. No es extraño que los indios norteamericanos consideraran a los lobos como almas gemelas.
- [6] Pero es que las similitudes entre los machos lobos y los humanos son asombrosas. Hay muy pocas especies en las que los machos proporcionen comida y protección a las hembras y las crías durante todo el año. Las aves llevan comida a sus hembras y sus polluelos sólo durante la época de cría. Entre algunos peces y algunos monos, los machos cuidan de sus hijos, pero sólo mientras son pequeños. Los micos nocturnos transportan y protegen a sus recién nacidos, pero no les dan de comer.
- [7] Ayudar a obtener comida durante todo el año, llevársela a los recién nacidos, ayudar a criar a los hijos durante varios años hasta que alcanzan la madurez y defender a las hembras y a los jóvenes todo el tiempo contra los individuos que amenazan su seguridad, son un conjunto de atributos poco frecuentes en un macho. Los humanos y los lobos, y poco más. Y el más fiable, el más seguro, no es el humano. Los lobos machos cumplen mejor sus obligaciones, ayudan a criar a sus hijos y ayudan a las hembras a sobrevivir con una lealtad y una devoción modélicas.
- [8] Y otra cosa más: “En los viejos tiempos”, dice Doug Smith, “la gente decía que el macho alfa era el jefe”. Sonríe y añade: “Eran sobre todo biólogos varones los que lo decían”. En realidad, explica, en la manada existen dos jerarquías, “una de machos y otra de hembras”. ¿Y quién manda? “Es sutil, pero da la impresión de que las hembras son las que toman la mayoría de las decisiones”. Es decir, adónde dirigirse, cuándo descansar, qué ruta seguir, cuándo salir de caza. Smith dice que hembra alfa es un término obsoleto. “Yo utilizo la palabra matriarca para hablar de una loba cuya personalidad establece la tónica de toda la manada”.
- [9] En conclusión: a nuestro estereotipo del macho alfa no le vendría mal una corrección. Los verdaderos lobos nos pueden enseñar varias cosas: a gruñir menos, tener más “discreta confianza”, dar ejemplo, mostrar una fiel devoción al cuidado y la defensa de las familias, respetar a las hembras, compartir sin problemas la crianza. En eso consistiría ser un verdadero macho alfa.

Safina, C. (2016). *Así es el verdadero macho alfa*.

Recuperado de: http://elpais.com/elpais/2016/05/12/ciencia/1463056020_205639.html

1. De acuerdo con el texto, ¿cuál es la imagen estereotipada del macho alfa?

- A) Un padre que tiene el control total de la familia y del hogar, que suele ser agresivo y malhumorado.
- B) Un jefe de familia conciliador que está dispuesto a compartir responsabilidades y derechos.
- C) Un hombre fuerte y valiente que siempre defenderá a su familia de cualquier peligro.
- D) Un padre que al mandar no lo hace de forma forzada, ni dominante, ni agresiva para con los que le rodean.

2. ¿En qué basa el autor sus afirmaciones respecto a la conducta del verdadero macho alfa?

- 1. En diferentes estudios que ha realizado a lo largo de sus paseos a diferentes zoológicos.
- 2. En sus observaciones de los lobos que viven en manadas en el parque nacional de Yellowstone, en Estados Unidos.
- 3. En las afirmaciones de Rick McIntyre, guardabosques y veterano estudioso de los lobos.
- 4. En una serie de documentales que registran el comportamiento de lobos en cautiverio.

- A) 1 y 2
- B) 2 y 3
- C) 3 y 4
- D) 4 y 1

3. ¿Cuáles son características del auténtico macho alfa?
1. Es violento, malhumorado y dormilón.
 2. Seguro, buen cazador y confiado.
 3. Pone el ejemplo y tranquiliza a la manada.
 4. Es agresivo con los miembros de su manada.
- A) 1 y 2 B) 2 y 3
C) 3 y 4 D) 4 y 1
4. ¿Qué nos quiere decir el autor cuando afirma en el párrafo 5 que “La fuerza nos impresiona, pero lo que deja un recuerdo indeleble es la bondad”?
- A) Los actos de bondad son mucho más significativos que las acciones de fuerza.
- B) La fuerza y la bondad siempre deben ir de la mano en un perfecto equilibrio.
- C) La bondad sin demostraciones de fuerza carece de sentido y no conduce a nada bueno.
- D) Los verdaderos machos alfa deben demostrar poder y fuerza dentro y fuera de la manada.
5. ¿Por qué los indios norteamericanos consideran a los lobos como su alma gemela?
- A) Al igual que los lobos, los indios protegen a los recién nacidos y les proveen de alimento.
- B) Los lobos son figuras misteriosas que tienen contacto con las fuerzas de la naturaleza.
- C) Indios y lobos han sido atacados por los colonizadores que invadieron su territorio.
- D) Ambos son violentos a la hora de defenderse y de cazar, además de su capacidad de adaptación.
6. De acuerdo con el autor, ¿qué similitudes existen entre los hombres y los lobos?
- A) Ambos protegen a los recién nacidos y les proporcionan alimentos.
- B) Cada cual ayuda a las mujeres y a las hembras al cuidado de las crías.
- C) Los dos suelen proteger y cuidar a los hijos hasta que alcanzan la madurez.
- D) Ambos transportan y protegen a los recién nacidos, pero no les dan de comer.
7. ¿Cuál es la intención del autor del texto?
- A) Mostrarnos las similitudes que existen entre los lobos y los humanos.
- B) Demostrar que tenemos una imagen estereotipada del macho alfa muy alejada de la realidad.
- C) Informarnos sobre el comportamiento de los lobos y de otras especies del reino animal.
- D) Llamar la atención sobre el trabajo de un zoólogo que lleva más de 15 años observando a los lobos.

TEXTO #3

¿QUÉ LES QUEDA A LOS JÓVENES?*Mario Benedetti*

¿Qué les queda por probar a los jóvenes
 en este mundo de paciencia y asco?
 ¿sólo grafitti? ¿rock? ¿escepticismo?
 también les queda no decir amen
 no dejar que les maten el amor
 recuperar el habla y la utopía
 ser jóvenes sin prisa y con memoria
 situarse en una historia que es la suya
 no convertirse en viejos prematuros

¿Qué les queda por probar a los jóvenes
 en este mundo de rutina y ruina?
 ¿cocaína? ¿cerveza? ¿barras bravas?
 les queda respirar abrir los ojos
 descubrir las raíces del horror
 inventar paz así sea a ponchazos
 entenderse con la naturaleza
 y con la lluvia y los relámpagos
 y con el sentimiento y con la muerte
 esa loca de atar y desatar

¿Qué les queda por probar a los jóvenes
 en este mundo de consumo y humo?
 ¿vértigo? ¿asaltos? ¿discotecas?
 también les queda discutir con dios
 tanto si existe como si no existe
 tender manos que ayuden abrir puertas
 entre el corazón propio y el ajeno
 sobre todo les queda hacer futuro
 a pesar de los ruines de pasado
 y los sabios granujas del presente.

1. ¿A qué tipo de texto pertenece el escrito anterior?
 - A) Lírico—narrativo
 - B) Literario—lírico
 - C) Literario—dramático
 - D) Lírico—épico
2. ¿A qué se refiere el autor cuando dice “no convertirse en viejos prematuros”?
 - A) Rebelarse ante todo, incluso contra los viejos.
 - B) Vivir cada etapa con intensidad sin límites.
 - C) Disfrutar y vivir su presente a plenitud.
 - D) Enfrentar la vida sin amargura.
3. ¿A qué elemento fónico fonológico pertenecen: “consumo/humo”, “rutina/ruina” y “atar/desatar”?
 - A) Métrica
 - B) Rima
 - C) Metáfora
 - D) Verso
4. ¿Cuál es la intención del autor?
 - A) Cuestionar a los jóvenes.
 - B) Reflexionar sobre el futuro de la juventud.
 - C) Señalar los aciertos de la juventud.
 - D) Advertir el futuro de la juventud.
5. Selecciona la idea principal del texto:
 - A) Los jóvenes y su compromiso social.
 - B) La juventud idealista y sus obstáculos.
 - C) Los jóvenes y la búsqueda del sentido de su existencia.
 - D) La juventud retadora y la desaprobación social.
6. Selecciona la paráfrasis correcta de los siguientes versos:

*sobre todo les queda hacer futuro
 a pesar de los ruines del pasado
 y los sabios granujas del presente.*

 - A) A pesar de todo les resta hacer historia sobre los tiranos del pasado y las figuras sobresalientes del presente.
 - B) Más aún les corresponde crear futuro a reserva de los mezquinos gobernantes y los destacados líderes del ahora.
 - C) Antes que nada les resta dejar huella no obstante los rufianes de la historia y los eruditos en las trampas.
 - D) Después de todo les resta acabar con el futuro sin tomar en cuenta el pasado y a los líderes corruptos del presente.

DESPUÉS DE LEER:

Selecciona alguna de las siguientes actividades:

1. Parafrasea un párrafo.
2. Agrega una estrofa.
3. Convierte una estrofa en Prosa.

Como sugerencia te recomendamos que leas del mismo autor: *Piedritas en la ventana, Te quiero, Táctica y Estrategia.*

TEXTO #4 _____**Antes de realizar la lectura:**

- *Discute con tus compañeros sobre el rol que juegan los microbios en la salud de las personas. ¿Nos benefician o nos perjudican? ¿Por qué?*
- *Busca en el diccionario los siguientes términos y anota su significado en tu cuaderno: plausible, evacuación, microbioma, subyace, purista, maraña y fluctuar.*

¿CUÁNTAS CÉLULAS TIENE EL CUERPO HUMANO...? Y ¿CUÁNTOS MICROBIOS?

- [1] Tu cuerpo es un crisol microbiano, hogar de billones de bacterias que te ayudan a estar saludable y funcionar con regularidad. Y desde hace décadas, los científicos han demostrado su importancia con una afirmación provocativa: los microbios de tu cuerpo superan a tus células en diez a uno. Sin embargo, un nuevo cálculo indica que, en cuanto se refiere a la cuenta de células, es posible que haya un empate.
- [2] En un nuevo estudio divulgado antes de su publicación en el sitio Web bioRxiv, tres científicos liderados por Ron Milo, del Instituto de Ciencias Weizmann, determinaron que el varón humano promedio está compuesto de 30 billones de células y contiene alrededor de 40 billones de bacterias, las cuales residen, mayormente, en el aparato digestivo.
- [3] En otras palabras, la cuenta celular de tu cuerpo está siempre a punto de superar a las bacterias. Y a veces lo hace... dependiendo de cuán recientemente te libraste de unos cuantos billones tras una evacuación intestinal.
- [4] En todas partes citan la proporción diez a diez, y no sólo porque es fácil de recordar. Lo mencionan en artículos de reflexión. Los investigadores lo citan disciplinadamente. Y los medios -incluido National Geographic- suelen utilizar la afirmación como introducción del microbioma, ese universo de microbios que nos llama hogar. Pero, ¿de dónde salió la cifra?
- [5] En 2010, los investigadores Moselio Schaechter y Stanley Maloy se zambulleron en la maraña de citas académicas que subyace la famosa estadística y hallaron, finalmente, que muchas de ellas apuntaban a una revisión que hizo el célebre microbiólogo Dwayne Savage, en 1977. Ese científico tenía una reputación de **purista** que hablaba por sí sola, de modo que muy pocos cuestionaron lo que, según el propio Savage, solo era una "posibilidad".
- [6] Para obtener su cifra, Savage combinó un cálculo de buena fe del investigador y distinguido excéntrico T.D. Luckey con un conteo de células humanas razonable, pero no sustentado, que tomó de un libro de texto. Y así, desde **la década de 1970**, los científicos han considerado que el cálculo aproximado de Savage es una cuenta exacta.



- [7] “La historia de la proporción diez a diez tiene todas las características de una leyenda urbana académica”, dice Ole Bjørn Rekdal, del Colegio Universitario Bergen, quien ha estudiado la manera como las citas irreflexivas pueden propagar afirmaciones académicas plausibles, pero sin fundamento. “Gran cantidad de autores ha ignorado el principio de consultar fuentes primarias”, agrega, “y verificar la confiabilidad del conocimiento que transmiten a sus lectores”.

Mejor cálculo aproximado

- [8] Para reconstruir el endeble cálculo bacteriano de Luckey, Milo y sus colegas volcaron su atención en el volumen del colon del varón promedio -409 mililitros, para ser exactos- y la cantidad de bacterias que habitan en un gramo de heces. Por otra parte, el equipo obtuvo una cuenta celular humana que cuadra, más o menos, con uno de los mejores cálculos conocidos, y que aprovecha astutamente el hecho de que, por conteo, estamos compuestos mayormente de eritrocitos (células rojas de la sangre).
- [9] Pero como puedes imaginar, este estudio, que ni siquiera han revisado otros científicos, no zanja el asunto de la proporción. Es en extremo difícil contar células humanas. Y, además, el cálculo se fundamenta en cuentas bacterianas promedio que tienden a fluctuar de una persona a otra. “Después que llegas a los miles de millones [de bacterias], ¿tiene ya alguna importancia?”, dice Carolyn Hovde Bohach, microbióloga de la Universidad de Idaho. “No lo sé”.
- [10] De hecho, cabe argumentar que este recuento debiera ser desbancado por proporciones más útiles. Por ejemplo, ¿qué tal si comparamos el número de genes únicos de nuestro bioma con los ~20 000 genes humanos? (Por cierto: los cálculos globales de esta proporción varían de 150:1 a casi 500:1, aunque el genetista Julien Tap restringe la proporción a sólo 30:1, basada en la especie dominante del microbioma).
- [11] No obstante las cifras exactas, el microbioma es un contribuyente vital y subestimado de la salud humana. Después de todo, la importancia de nuestros inquilinos bacterianos no es solo un décimo de la que tuvieron antaño. “Es muy fácil olvidar que vivimos en un mundo microbiano”, dice Bohach. “Son los emperadores de nuestro planeta”.

Greshko, M. (2016). *¿Cuántas células tiene el cuerpo humano... y cuántos microbios?*

Recuperado de

<http://www.ngenespanol.com/ciencia/salud/16/01/14/microbios-en-el-cuerpo-humano-organismos-celulas-bacterias-estomago>

Figura 1

<http://www.ngenespanol.com/ciencia/salud/16/01/14/microbios-en-el-cuerpo-humano-organismos-celulas-bacterias-estomago>

1. El texto menciona algunas acciones que se han tomado para intentar calcular la cantidad de bacterias y células en el cuerpo humano. Relaciona estas acciones con la persona que las llevó a cabo.

Persona	Acciones
1. Dwayne Savage	a) Tomar en cuenta el volumen del colon del varón promedio -409 mililitros, para ser exactos-y la cantidad de bacterias que habitan en un gramo de heces.
2. Ron Milo	b) Fundamentar las cuentas bacterianas promedio que tienden a fluctuar de una persona a otra. c) Combinar el cálculo T.D. Luckey con un conteo de células humanas tomado de un libro de texto.

A) 1a y 2b

B) 1a y 2c

C) 1b y 2c

D) 1c y 2a

2. ¿Cuál es la idea central del párrafo 7?
- A) La mayoría de las fuentes primarias de información no son confiables.
 - B) Las leyendas urbanas académicas son parte importante del avance científico cotidiano.
 - C) El cálculo elaborado por Savage es básicamente una leyenda científica no probada.
 - D) Muchos autores no verifican el origen de la información que transmiten a sus lectores.
3. ¿Qué tipo de relación se presenta entre los párrafos 4 y 5?
- A) Consecuencia—antecedente
 - B) Concepto—ejemplo
 - C) Problema—solución
 - D) Comparación—contraste
4. Elija la opción que represente un argumento contrario a la opinión del autor:
- A) En ocasiones, los científicos no evalúan adecuadamente sus fuentes de información.
 - B) Es posible confiar en cualquier estudio científico que encontremos en una revista.
 - C) Es muy complicado efectuar un conteo preciso de las células humanas y bacterias.
 - D) Los microbios contribuyen al equilibrio en la salud de nuestro organismo.
5. ¿Cuáles son los recursos discursivos que emplea el autor para apoyar sus argumentos en los párrafos 2, 3 y 7, respectivamente?
- A) Opinión, dato y argumento
 - B) Dato, opinión y ejemplo
 - C) Argumento, hecho y cita
 - D) Dato, explicación y cita
6. ¿Cuál de las siguientes acepciones de purista en el párrafo 5 es la que emplea el autor?
- A) Refinado
 - B) Elegante
 - C) Esmerado
 - D) Rebuscado
7. Desde _____ se ha tomado como exacto el cálculo de Savage, pero en el Instituto de Ciencias Weizmann se determinó que un hombre promedio tiene aproximadamente _____ billones de bacterias y _____ billones de células.
- A) 1970—40—30
 - B) 1970—30—30
 - C) 1970—409—40
 - D) 2010—40—409
8. La principal diferencia entre el estudio de Savage y el de Milo es que Savage...
- A) Calculó una proporción células - bacteria de 150:1 en el cuerpo humano.
 - B) Se basó en el volumen del colon de un varón humano promedio.
 - C) Tomó el conteo de células humanas de un libro de texto no verificado.
 - D) Estimó que el cuerpo humano tiene alrededor de 40 billones de bacterias.

TEXTO #5 _____

LOS OJOS DE CELINA



[1] En la tarde blanca de calor, los ojos de Celina me parecieron dos pozos de agua fresca. No me retiré de su lado, como si en medio del algodón quemado por el sol hubiese encontrado la sombra de un sauce. Pero mi madre opinó lo contrario: “Ella te buscó, la sinvergüenza”. Éstas fueron sus palabras. Como siempre no me atreví a contradecirle, pero si mal no recuerdo fui yo quien se quedó al lado de Celina con ganas de mirarla a cada rato. Desde ese día la ayudé en la cosecha, y tampoco esto le pareció bien a mi madre, acostumbrada como estaba a los modos que nos enseñó en la familia. Es decir, trabajar duro y seguido, sin pensar en otra cosa. Y lo que ganábamos era para mamá, sin quedarnos con un solo peso.

Siempre fue la vieja quien resolvió todos los gastos de la casa y de nosotros.

- [2] Mi hermano se casó antes que yo, porque era el mayor y también porque la Roberta parecía trabajadora y callada como una mula. No se metió en las cosas de la familia y todo siguió como antes. Al poco tiempo ni nos acordábamos que había una extraña en la casa. En cambio con Celina fue diferente. Parecía delicada y no resultó muy buena para el trabajo. Por eso mi mamá le mandaba hacer los trabajos más pesados del campo, para ver si aprendía de una vez.
- [3] Para peor a Celina se le ocurrió que como ya estábamos casados, podíamos hacer rancho aparte y quedarme con mi plata. Yo le dije que por nada del mundo le haría eso a mamá. Quiso la mala suerte que la vieja supiera la idea de Celina. La trató de loca y nunca la perdonó. A mí me dio mucha vergüenza que mi mujer pensara en forma distinta que todos nosotros. Y me dolió ver quejosa a mi madre. Me reprochó que yo mismo ya no trabajaba como antes, y era la pura verdad. Lo cierto es que pasaba mucho tiempo al lado de Celina. La pobre adelgazaba día a día, pero en cambio se le agrandaban los ojos. Y eso justamente me gustaba: sus ojos grandes. Nunca me cansé de mirárselos.
- [4] Pasó otro año y eso empeoró. La Roberta trabajaba en el campo como una burra y tuvo su segundo hijo. Mamá parecía contenta, porque igual que ella, la Roberta paría machitos para el trabajo. En cambio con Celina no tuvimos hijos, ni siquiera una nena. No me hacían falta, pero mi madre nos criticaba. Nunca me atreví a contradecirle, y menos cuando estaba enojada, como ocurrió esa vez que nos reunió a los dos hijos para decirnos que Celina debía dejar de joder en la casa y que de eso se encargaría ella. Después se quedó hablando con mi hermano y esto me dio mucha pena, porque ya no era como antes, cuando todo lo resolvíamos juntos. Ahora solamente se entendían mi madre y mi hermano. Al atardecer los vi partir en el *sulky* con una olla y una arpillera. Pensé que iban a buscar un *yuyo* o un *gualicho* en el monte para arreglar a Celina. No me atreví a preguntarle nada. Siempre me dio miedo ver enojada a mamá.
- [5] Al día siguiente mi madre nos avisó que el domingo saldríamos de paseo al río. Jamás se mostró amiga de pasear los domingos o cualquier otro día, porque nunca faltó trabajo en casa o en el campo. Pero lo que más me extrañó fue que ordenó a Celina que viniese con nosotros, mientras Roberta debía quedarse a cuidar la casa y los chicos.
- [6] Ese domingo me acordé de los tiempos viejos, cuando éramos muchachitos. Mi madre parecía alegre y más joven. Preparó la comida para el paseo y enganchó el caballo al *sulky*. Después nos llevó hasta el recodo del río.
- [7] Era mediodía y hacía un calor de horno. Mi madre le dijo a Celina que fuese a enterrar la damajuana de vino en la arena húmeda. Le dio también la olla envuelta en arpillera:
- *Esto lo abris en el río. Lavá bien los tomates que hay adentro para la ensalada.*

- [8] Quedamos solos y como siempre sin saber qué decirnos. De repente sentí un grito de Celina que me puso los pelos de punta. Después me llamó con un grito largo de animal perdido. Quise correr hacia allí, pero pensé en brujerías y me entró un gran miedo. Además mi madre me dijo que no me moviera de allí.
- [9] Celina llegó tambaleándose como si ella sola hubiese chupado todo el vino que llevó a refrescar al río. No hizo otra cosa que mirarme muy adentro con esos ojos que tenía y cayó al suelo. Mi madre se agachó y miró cuidadosamente el cuerpo de Celina. Señaló:
- *Ahí abajo del codo.*
 - *Mismito allí picó la yarará-dijo mi hermano.*
- Observaban con ojos de entendidos. Celina abrió los ojos y volvió a mirarme.
- *Una víbora –tartamudeó–. Había una víbora en la olla.*
- [10] Miré a mi madre y entonces ella se puso un dedo en la frente para dar a entender que Celina estaba loca. Lo cierto es que no parecía en su sano juicio: le temblaba la voz y no terminaba las palabras, como un borracho de lengua de trapo.
- [11] Quise apretarle el brazo para que no corriese el veneno, pero mi madre dijo que ya era demasiado tarde y no me atreví a contradecirle. Entonces dije que debíamos llevarla al pueblo en el sulky. Mi madre no me contestó. Apretaba los labios y comprendí que se estaba enojando. Celina volvió a abrir los ojos y buscó mi mirada. Trató de incorporarse. A todos se nos ocurrió que el veneno no era suficientemente fuerte. Entonces mi madre me agarró del brazo.
- *Eso se arregla de un solo modo -me dijo-. Vamos a hacerla correr.*
- [12] Mi hermano me ayudó a levantarla del suelo. Le dijimos que debía correr para sanarse. En verdad es difícil que alguien se cure en esta forma: al correr, el veneno resulta peor y más rápido. Pero no me atreví a discutirle a mamá y Celina no parecía comprender gran cosa. Solamente tenía ojos -¡qué ojos!- para mirarme, y me hacía sí con la cabeza porque ya no podía mover la lengua.
- [13] Entonces subimos al *sulky* y comenzamos a andar de vuelta a casa. Celina apenas si podía mover las piernas, no sé si por el veneno o el miedo de morir. Se le agrandaban más los ojos y no me quitaba la mirada, como si fuera de mí no existiese otra cosa en el mundo. Yo iba en el *sulky* y le abría los brazos como cuando se enseña a andar a una criatura, y ella también me abría los brazos, tambaleándose como un borracho. De repente el veneno le llegó al corazón y cayó en la tierra como un pajarito.
- [14] La velamos en casa y al día siguiente la enterramos en el campo. Mi madre fue al pueblo para informar sobre el accidente. La vida continuó parecida a siempre, hasta que una tarde llegó el comisario de Chañaral con dos *milicos* y nos llevaron al pueblo, y después a la cárcel de Resistencia.
- [15] Dicen que fue la Roberta quien contó en el pueblo la historia de la víbora en la olla. ¡Y la creímos tan callada como una mula! Siempre se hizo la mosquita muerta y al final se quedó con la casa, el *sulky* y lo demás.
- [16] Lo que sentimos de veras con mi hermano fue separarnos de la vieja, cuando la llevaron para siempre a la cárcel de mujeres. Pero la verdad es que no me siento tan mal. En la penitenciaría se trabaja menos y se come mejor que en el campo. Solamente que quisiera olvidar alguna noche los ojos de Celina cuando corría detrás del *sulky*.

Kordon, Bernardo (1986). *Un taxi amarillo y negro en Pakistán, Buenos Aires*, sudamericana

Recuperado de:

<http://narrativabreve.com/2013/12/cuento-bernardo-kordon-ojos-celina.html>

1. Identifica la figura retórica que representa la siguiente frase ubicada en el párrafo 1.

“me parecieron dos pozos de agua fresca...”

- A) Metáfora B) Hipérbaton C) Paradoja D) Comparación

2. **¿Por qué la suegra no quería a Celina?**
 - A) Era una muchacha oportunista.
 - B) No le había dado ningún nieto.
 - C) Era delicada y no sabía trabajar duro.
 - D) Tenía un cuerpo muy delgado.

3. **Fértil, trabajadora, inteligente y callada, son características que definen a.**
 - A) Suegra B) Celina
 - C) Roberta D) Sulky

4. **¿Por qué el protagonista perdió la buena relación que mantenía con su madre?**
 - A) Porque pasaba mucho tiempo con Celina y ya no realizaba el trabajo como antes.
 - B) No convivía con su cuñada y no ayudaba a su hermano en los sembradíos.
 - C) Ya no ayudaba en las labores domésticas ni con los gastos de la casa.
 - D) La madre se avergonzaba de él porque ya no resolvían los problemas juntos.

5. **La suegra de Celina planea un día de campo para...**
 - A) Mejorar la relación entre ella y su hijo.
 - B) Recordar los viejos tiempos cuando era feliz.
 - C) Poner en marcha su plan de deshacerse de Celina.
 - D) Descansar de su nuera Roberta que la abrumaba mucho.

6. **¿Por qué la suegra decide no perdonar a Celina y tratarla como una loca?**
 - A) No le gustaba trabajar ni vivir en el campo.
 - B) Instaba a su hijo para que se fueran a vivir a otra parte.
 - C) No tenía hijos porque no le gustaban los niños.
 - D) No se dejaba enseñar en las labores domésticas.

7. **¿Cuál es el tema central del cuento?**
 - A) Solución de una madre.
 - B) El abandono de un hijo.
 - C) La ambición de una nuera.
 - D) La inconformidad de una suegra.

8. **El texto recibe este título porque...**
 - A) El autor decide establecer una relación entre el protagonista y su querida madre.
 - B) Precisa lo que más admiraba el protagonista de su esposa y lo que nunca olvidaría.
 - C) Celina tenía unos ojos hermosos que a cualquiera cautivaban.
 - D) Los ojos de Celina podían observar todo lo que pasaba en aquella casa.

9. **¿A qué se refiere la expresión: "Siempre se hizo la mosquita muerta" ubicada en el párrafo 14?**
 - A) Roberta siempre se hacía la muerta.
 - B) Roberta estaba loca y se creía mosca.
 - C) Roberta aparentaba que era tranquila.
 - D) Roberta era callada como una mosca.

10. **¿Cuál es la acción del nudo que determina el desenlace de la historia?**
 - A) La madre le pidió a Celina que enterrase la damajuana en la arena húmeda.
 - B) Ese domingo se acordó de los tiempos viejos cuando eran muchachitos.
 - C) De repente sintió un grito de Celina que le puso los pelos de punta.
 - D) Miró a su madre quien se puso el dedo en la frente para dar a entender la locura de Celina.

VIEJA QUIEN LLEGUE AL ÚLTIMO

- [1] Cuando se habla de violencia contra las mujeres, en ocasiones se describe a los factores que la originan y multiplican y pareciera que nace en otra sociedad en una galaxia lejana. Sin embargo no es así, la violencia contra las mujeres y la violencia de género existen porque hay una sociedad que la tolera, normaliza y la reproduce en casa, en la escuela, en la calle, en el trabajo y en cada medio social en el cual los seres humanos nos desarrollamos desde que nacemos.
- [2] Analicemos. ¿Quién no ha dicho alguna vez en su vida “vieja quien llegue al último”? Seguramente nadie nos salvamos. Cuando jugábamos a “los quemados”, “los encantados” o simplemente en cualquier carrera que se improvisaba en cualquiera de las calles y callejones de nuestras comunidades, quien llegaba al último era “vieja”. ¿Y por qué? Pues porque independientemente de que quien llegue al último fuese niña o niño, por el solo hecho de ser tan lento, merecía ser mujer, es decir “vieja”. Y resulta que todos, niños y niñas corríamos despavoridos porque nadie, absolutamente nadie queríamos llegar al último. El castigo era mayúsculo, seríamos “vieja”.
- [3] ¿Qué acaso no hay hombres o niños lentos? O en su caso ¿No hay mujeres y niñas veloces? A ambas preguntas la respuesta debe ser “sí”. Sin embargo históricamente nos infundieron que la competencia y la velocidad eran características de arrojo y determinación, las cuales han sido tradicionalmente atribuidas al género masculino. Y ¡ay de aquella mujer que se atreva a competir!, porque se ganaba miles de motes relacionados con masculinidad, o por lo menos se nos decía: “esos juegos no son de niñas”. Jugar a las muñecas y a los trastecitos han sido los juegos permitidos o empujar la carriola con una muñeca bebé. Actividades que predisponen a los roles sociales permitidos que debe asumir la mujer en la sociedad. No nos asustemos.
- [4] La violencia existe porque así nos han educado. No por esto la debemos normalizar y ejercer, sino conocer porque en lo individual se genera y porque la sociedad la ve como algo normal. Eso es lo que debemos desnormalizar y desconstruir.
- [5] Monserrat Boix explica cómo el Renacimiento, por ejemplo, es una etapa que constituyó el “renacer” sólo para los hombres, para quienes las posibilidades educativas y laborales fueron mejoradas, sin embargo explica, “... para las mujeres fue todo lo contrario: no pudieron acceder a la educación humanista y los nuevos estados, centralistas y uniformadores, y se dictaron leyes que restringieron aún más sus posibilidades”. Resalta además cómo la fundación de las universidades fue patrimonio de los varones con una gran repercusión negativa para las mujeres.
- [6] Dichos y refranes misóginos, así como chistes en torno a las mujeres, etiquetándolas como seres “no cerebrales o mononeuronales” quedan de manifiesto también en la historia: Por ejemplo Aristóteles dijo: “La hembra es hembra en virtud de cierta falta de cualidades”. Erasmo de Rotterdam esbozó “La mujer es, reconozcámoslo, un animal inepto y estúpido, aunque agradable y gracioso”. Pitágoras no se quedó atrás: “Hay un principio bueno, que ha creado el orden, la luz y el hombre, y un principio malo, que ha creado el caos, las tinieblas y la mujer”. Goethe: “Al envejecer, el hombre construye su rostro y la mujer lo destruye”. Oscar Wilde dejó de manifiesto su misoginia en la siguiente frase: “La única manera de comportarse con una mujer es haciendo el amor con ella si es hermosa y, si no lo es, haciéndolo con otra”.
- [7] Innumerable la cantidad de frases que en la historia han influido hasta nuestros días en la cosificación de las mujeres y en la normalización de la violencia que se ejerce. Y así llegamos hasta nuestros días con frases que se dicen hasta en discursos iracundos cuando alguien quiere poner énfasis en sus palabras, no falta la frase que reza: “no llores como mujer, lo que no supiste defender como hombre”. Estoy segura que la han escuchado.
- [8] La violencia no es normal. La paz, es tarea de todos y todas. Construyámosla pues, les invito. A propósito, el 25 de noviembre se conmemora el Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres.

Luna, E. (2015) Vieja quien llegue al último. Recuperado de La Jornada B.C., 25 de noviembre.

1. De acuerdo con el texto ¿cuál es la causa de la violencia contra las mujeres?
 - A) En la calle suele acosarse a las mujeres con comentarios insolentes que atentan contra su dignidad.
 - B) En los espacios laborales suele discriminarse a las mujeres, quienes tienen un sueldo inferior al de los hombres.
 - C) En la casa las madres obligan a sus hijas a atender al padre y a los hermanos.
 - D) En nuestra sociedad que tolera, normaliza y reproduce la agresión contra las mujeres y la violencia de género.
2. ¿Por qué la autora tituló su texto con la expresión “Vieja quien llegue al último”?
 - A) Es una expresión coloquial que usamos desde pequeños en diferentes juegos de velocidad.
 - B) Aunque en apariencia es inofensiva, la frase resulta denigrante para el género femenino.
 - C) No está de acuerdo con llamarle “vieja” a una persona de edad madura.
 - D) No siempre el que llega al último es un perdedor. Lo importante es llegar a la meta.
3. ¿Cuál es la idea principal ubicada en el párrafo 3?
 - A) Cuestionar si acaso no hay mujeres más rápidas que los hombres.
 - B) Establecer que el arrojo y la determinación son características masculinas.
 - C) Establecer con claridad cuáles son los juegos y actividades que deben practicar las mujeres.
 - D) Ejemplifica actividades que predisponen a los roles sociales permitidos a las mujeres en nuestra sociedad.
4. ¿Cuál es la hipótesis de la autora respecto a la violencia de género y contra las mujeres?
 - A) La violencia es históricamente natural en los seres humanos.
 - B) Hay una herencia genética que predispone al ser humano a la violencia.
 - C) Los hombres están más predispuestos que las mujeres a la agresión.
 - D) La violencia se aprende y practica a través de la cultura y educación.
5. De acuerdo con el texto, ¿de qué manera influyó la etapa del Renacimiento en el desempeño cultural y social de las mujeres?
 - A) Las posibilidades educativas y laborales para las mujeres, fueron mejoradas.
 - B) Hombres y mujeres “renacieron” al recibir iguales oportunidades.
 - C) Se implantaron leyes que limitaron la participación de la mujer en la educación humanista.
 - D) La fundación de las universidades fue patrimonio de los varones.
6. Con la expresión “la cosificación de las mujeres” que se encuentra en el párrafo 7, la autora quiere aludir a:
 - A) Las cosas que históricamente han afectado a las mujeres.
 - B) El tratamiento de objeto que con frecuencia se le da a la mujer.
 - C) La lucha histórica que han librado las mujeres.
 - D) Las frases que se dicen en discursos sobre mujeres.
7. ¿Qué significado debe atribuírsele a la palabra “misógino” que se emplea en el párrafo 6?
 - A) Temor y admiración hacia las mujeres.
 - B) Aversión y desconfianza a las mujeres.
 - C) Empatía y confianza hacia las mujeres.
 - D) Superioridad y abuso contra las féminas.
8. ¿Qué solución propone la autora para contrarrestar la violencia verbal que padecen las mujeres?
 - A) No considerar “normal” el uso de expresiones misóginas.
 - B) Modificarlas leyes que propicien la desigualdad de género.
 - C) Padres y maestros eduquen a las nuevas generaciones.
 - D) Aplicar el mismo tipo de agresiones verbales a los hombres.

TEXTO #7 _____

ANTES DE LEER EL TEXTO:

- *Comenta con tus compañeros cómo celebran el Día de Muertos.*
- *¿Qué conoces de esta fiesta mexicana?*
- *¿Con cuál de las siguientes tradiciones te identificas más: Halloween o Día de Muertos? ¿Por qué?*

CULTOS MORTUORIOS*(Texto adaptado)*

- [1] Es paradójico que el catolicismo apoye y fomente una tradición sincrética como es el Día de los Muertos, mezcla de paganismo y espiritualidad cristiana. El culto a los huesos y a las reliquias provenientes de un cadáver tiene su origen en la cultura mediterránea, de donde se extendió a gran parte de Europa. Tras la conquista española, los rituales que los europeos poseían se incorporaron y mezclaron con los autóctonos. La tradición del Día de los Muertos es un sincretismo que une la Fiesta de Todos los Santos y el Día de los Fieles Difuntos del santoral español, con las festividades mortuorias que los mexicas celebraban en Tenochtitlán.
- [2] En México, los muertos tienen este día especial para ser festejados y se les trata como si estuvieran vivos. Es parte de la obsesión mexicana con la muerte y los muertos. Desde el miércoles de Ceniza se pronuncia la sentencia bíblica: "Recuerda que polvo eres y en polvo te convertirás", aludiendo al proceso de descomposición de los cadáveres al ser enterrados y, por extensión, a la ceniza en que se transforma un cuerpo al ser incinerado. Legiones de difuntos son una suerte de zombis simbólicos, de espectros amables que retornan del inframundo para pasar unas horas con su familia y amigos. Se les ofrece comida, bebida, veladoras, dulces, adornos de papel picado, altares adornados con cempoalxochitl o "flor de muertos". Cada elemento tiene un sentido, un simbolismo. "Pedir calaverita" era una costumbre, ya en desuso, que consistía en ir tocando a las puertas de las casas para solicitar dinero o golosinas. Con lo obtenido se compraban velas, que se colocaban en las iglesias o en las tumbas de los seres queridos. Las velas iluminaban el camino para que las almas de los muertos pudieran regresar desde el inframundo a participar en las fiestas.
- [3] La costumbre indica que, desde el 31 de octubre, familiares y amigos acuden a los cementerios para limpiar las tumbas de sus seres queridos, quitar hierbas, cambiar el agua de los floreros, sustituir las cruces de madera podrida y colocar nuevas, lavar las lápidas y ofrecer flores frescas. También deben incluir veladoras, aportar comida y bebida. Si la tumba es de un niño, se le llevan juguetes, globos, rehiltes y dulces. Hay que convivir con los muertos, comer con ellos, contar anécdotas sobre su vida, hablarles como si estuvieran vivos. Mucha gente acostumbra verter bebidas alcohólicas sobre la tierra o la lápida, para que el muerto pueda consumirlas. Otros se las sirven en vasos. El ambiente de la reunión debe ser alegre, no triste, ya que es una fecha en la que los muertos retornan para convivir y estar felices con aquellos que los amaron. En estos días también se estila que asistan grupos musicales a los camposantos para interpretar las canciones favoritas del difunto: mariachis, bandas, tríos, marimbas, guitarras, soneros, son contratados para animar el festejo. Se estila además montar obras de teatro alusivas a los festejos, destacando la representación de Don Juan Tenorio, de José Zorrilla.
- [4] En Aguascalientes se lleva a cabo el Festival Cultural de Calaveras, donde sus habitantes se disfrazan de esqueletos y desfilan por las calles en comparsas mortuorias, acompañados de carros alegóricos. Preside la ceremonia un cadáver verdadero: una momia llevada desde el pueblo de Encarnación de Díaz, en Jalisco, que se convierte en el centro de las festividades y es paseada por las calles, recibiendo aplausos y vítores; también se cocina un inmenso Pan de Muerto, de varios metros de largo, que se reparte a los transeúntes y se acompaña con chocolate.



- [5] En Janitzio, Michoacán, se encienden cirios y veladoras, además de que las balsas que cruzan el lago hacia la isla se iluminan con velas y se adornan con flores. Son los niños y las mujeres los encargados de adornar las tumbas y colocar la comida para agasajar a los muertos a partir de la medianoche del 1 de noviembre; los hombres permanecen en las afueras del cementerio, mirando desde lejos. Una campana colocada en la puerta del panteón tañe toda la noche, convocando a los fallecidos.
- [6] En la región huasteca aún se celebra el Xantolo o “Fiesta de las Ánimas”. La más colorida se lleva a cabo en Temporal, Veracruz. Durante este festejo, todo el pueblo se disfraza de esqueleto, monstruo, animal o demonio, bailando por las calles, como una manera segura de jugar a estar muerto. Se dice que la muerte llega detrás de las almas de los que regresan, por eso es necesario usar máscara: la parca no debe reconocer a los vivos. Tal vez a este motivo se una además la pulsión de muerte: el secreto deseo de morir, de por fin convertirse en cadáver.
- [7] A raíz del contacto estrecho con Estados Unidos, en México se adoptaron algunos rasgos del Halloween o Noche de Brujas. Ya no resulta extraño que además de ver calaveras, esqueletos y demonios, se utilicen imágenes de brujas, fantasmas, monstruos cinematográficos, zombis o vampiros, esas variantes de los cadáveres reanimados. El nuevo sincretismo ha sido criticado con dureza aludiendo a que el Día de Muertos es una tradición prehispánica, cuando en realidad su origen es mestizo: la mayor parte de sus elementos provienen de costumbres europeas vinculadas con el cristianismo.

Cruz Meza, C. M. (2015). Cultos mortuorios. Mórbido Magazine. 2 (7), 7-9.

- | | |
|--|---|
| <p>1. Según el autor, ¿por qué resulta paradójico que el catolicismo apoye y fomente la tradición del Día de Muertos?</p> <p>A) Debido a que los orígenes de esta fiesta contravienen con la religión.</p> <p>B) Conviene a sus seguidores que festejan el Día de Todos los Santos.</p> <p>C) Porque en la biblia se cita: “Recuerda que polvo eres y en polvo te convertirás”.</p> <p>D) Porque se trata únicamente de festividades de carácter mexicana.</p> <p>2. ¿Por qué término se puede sustituir la palabra subrayada en el párrafo 1?</p> <p>A) Festejo B) Conjunto</p> <p>C) Fusión D) Culto</p> <p>3. Es la convicción que mueve a las personas que celebran el Día de Muertos:</p> <p>A) Comer pan de muerto.</p> <p>B) Tratar a los muertos como si estuvieran vivos.</p> <p>C) Tocar una campana en la puerta del panteón toda la noche.</p> <p>D) Tomar ceniza los miércoles.</p> | <p>4. Esta entidad se caracteriza por celebrar el Día de Muertos de manera especialmente pintoresca:</p> <p>A) Janitzio, Michoacán.</p> <p>B) Aguascalientes, Aguascalientes.</p> <p>C) Temporal, Veracruz.</p> <p>D) Encarnación de Díaz, en Jalisco.</p> <p>5. ¿Por qué razón se considera al Día de muertos un festejo?</p> <p>A) Es una tradición que los mexicanos celebraban en Tenochtitlán.</p> <p>B) Hay convivio familiar, bailes, desfiles y comida.</p> <p>C) Es parte de la obsesión mexicana con la muerte y los muertos.</p> <p>D) Los muertos regresan para departir con sus familias y amigos.</p> |
|--|---|

6. Según el texto, ¿qué representa la siguiente cita?:
- “Legiones de difuntos son una suerte de zombis simbólicos, de espectros amables que retornan del inframundo para pasar unas horas con su familia y amigos.”:*
- A) La forma en que se lleva a cabo la conmemoración de los muertos.
 - B) El ambiente que se vive el 31 de octubre.
 - C) La creencia que sustenta el festejo de Día de Muertos.
 - D) Los grupos que se forman durante el festejo de Día de Muertos.
7. Según los habitantes de Veracruz, ¿qué sentido tiene el uso de la máscara?
- A) Representa a la parca.
 - B) Resguarda a los diligentes.
 - C) Sirve para “pedir calaverita”
 - D) Protege las almas de los vivos.
8. Es la idea central del párrafo 3:
- A) Indicar los orígenes de esta festividad mexicana.
 - B) Explicar las costumbres relacionadas con el festejo.
 - C) Indicar cuáles son los lugares donde la tradición prevalece.
 - D) Precisar los pasos para llevar a cabo el festejo de manera correcta.
9. Selecciona el tipo de relación que existe entre las siguientes ideas:
- *Tras la conquista española, los rituales que los europeos poseían se incorporaron y mezclaron con los autóctonos.*
 - *En Janitzio, Michoacán, se encienden cirios y veladoras, además de que las balsas que cruzan el lago hacia la isla se iluminan con velas y se adornan con flores.*
- A) Concepto-ejemplo.
 - B) Causa-efecto.
 - C) Comparación-contraste.
 - D) Antecedente-ejemplo.
10. De acuerdo al autor, estos elementos se han incorporado a la cultura del festejo del Día de Muertos:
- A) Disfraces de esqueleto y monstruos.
 - B) Flores de cempoalxochitl o “flor de muertos” y la música en el camposanto.
 - C) La representación de Don Juan Tenorio y obras de teatro alusivas a la fecha.
 - D) Representaciones de brujas y zombis.

TEXTO #8 _____

DESPUÉS DE LEER EL TEXTO:

- *Investiga qué es una "calavera literaria"*
- *Redacta una calavera y dedícasela a algún compañero o maestro.*



PROMESAS A SINNERMAN

- [1] De la mano llevo al niño Ernesto. Tiene seis años. Me lo encargaron casualmente. Entro con él a la vieja escuela. Todo está abandonado. El crepúsculo repta a través de las ventanas rotas, los cristales astillados yacen por el suelo. En las mesas y pupitres abandonados hay muñecas sin brazos y sin ojos. Una gran capa de polvo cubre todo. El techo está lleno de hoyos.
- [2] "¿Vamos a jugar aquí?", pregunta el niño Ernesto. "Sí, en unos momentos más", le contesto. Y voy hasta mi viejo pupitre. Hace treinta años me sentaba aquí. La escuela bullía de entusiasmo. Cerca de mí se sentaba Fernando, con quien jugaba a destrozador libros. También eran mis amigos Pedro y Rodrigo. Tres pupitres más allá se sentaba Gema, la niña que fue mi primer amor. "¿Quieres jugar a las escondidillas?", me pregunta el niño. "Un momento, enseguida", le digo. Y paso al laboratorio. Las retortas y probetas, los viejos microscopios rotos...todo yace en un gran revoltijo.
- [3] Me asomo a la ventana. Veo el bosque bajo los últimos rayos del sol. Ahí se le apareció por primera vez Sinnerman a Gema. Ella me lo contó en el recreo, mientras nos comíamos un sándwich. Él era muy alto, vestía un traje gris. Caminaba entre los árboles despacio, pero la primera vez Gema no pudo verle la cara. De espaldas, él le habló. Venía de una gran mansión donde los niños eran eternos y siempre jugaban su juego preferido. A Gema le gustaba fingir que cocinaba pasteles en hornos de juguete. Ella hubiera querido hacerlo por siempre. Esa vez no se lo dijo a Sinnerman. Regresó pensativa a la escuela. Al otro día me lo contó. Yo la amaba y temí perderla en los brazos de Sinnerman.
- [4] "¿Ya me escondo?", me pregunta el niño. "Todavía no", le digo y miro las ventanas derruidas. Entra el último canto de los pájaros. La noche se precipita. Yo soñaba con pasar la noche con Gema, quieto, acurrucados, pues no pensaba entonces en el sexo. Ella siguió viendo a Sinnerman. Él le mostró su rostro sin nariz y la convenció de que si degollaba a Violeta se la llevaría a la gran mansión de los niños. Gema me lo contó en el recreo, pero no le creí. Una semana después apareció en el bosque el cadáver de Violeta. De Gema nunca nadie volvió a saber. Yo busqué durante días a Sinnerman para que me mostrara el camino a su mansión. Nunca lo vi. Ya había olvidado esa historia cuando hace una semana lo encontré casualmente.

- [5] Ernesto quiere zafarse de mi mano, pero se la aprieto y lo impido. Lo siento en un viejo pupitre. "¿Aquí jugaremos?", pregunta. "Sí". Sí, esa fue la respuesta que le di a Sinnerman. Su boca sin dientes se abrió en una gran risa. Me prometió el reencuentro con Gema. "¿Ya puedo ir a esconderme?", pregunta el niño. "En unos segundos", le respondo, mientras saco de mi bolsillo la reluciente navaja de barbero.

Vilar, R. (2015). *Promesas a Sinnerman*. #Revistadehorror. 2 (2), 34.

- | | |
|---|--|
| <p>1. ¿En qué lugar ocurren los hechos?</p> <p>A) En un bosque aterrador.</p> <p>B) En una escuela abandonada.</p> <p>C) En la mansión de Sinnerman.</p> <p>D) En casa de Gema.</p> <p>2. Es la motivación del narrador para llevar al niño Ernesto a la vieja escuela:</p> <p>A) Quiere ser un niño para siempre.</p> <p>B) Quiere asesinar a Ernesto.</p> <p>C) Quiere ver a Gema de nuevo.</p> <p>D) Le gustan los juegos de los niños.</p> <p>3. Gema degüella a Violeta de acuerdo a las instrucciones de Sinnerman porque...</p> <p>A) Regresó pensativa a la escuela.</p> <p>B) Quería jugar a las escondidillas para siempre.</p> <p>C) Era la única manera de reencontrarse con sus amigos de la infancia.</p> <p>D) Quería jugar eternamente a cocinar pasteles.</p> <p>4. Identifique el enunciado que indica la acción principal llevada a cabo por el narrador en el párrafo 1:</p> <p>A) Observa muñecas sin brazos y sin ojos.</p> <p>B) Entra con el niño Ernesto a la escuela abandonada.</p> <p>C) Repta por las ventanas rotas.</p> <p>D) Le encargaron casualmente al niño Ernesto.</p> | <p>5. Indique el enunciado que representa el contenido del siguiente fragmento:</p> <p><i>Ernesto quiere zafarse de mi mano, pero se la aprieto y lo impido. Lo siento en un viejo pupitre. "¿Aquí jugaremos?", pregunta. "Sí". Sí, esa fue la respuesta que le di a Sinnerman. Su boca sin dientes se abrió en una gran risa. Me prometió el reencuentro con Gema.</i></p> <p>A) Sinnerman se ríe porque Ernesto intenta escapar, pero no puede hacerlo.</p> <p>B) El narrador impide que Ernesto escape pues Sinnerman le prometió ver a Gema de nuevo.</p> <p>C) Ernesto le hace una promesa a Sinnerman, por ello este último está muy feliz.</p> <p>D) El narrador jugará con Ernesto después de que Sinnerman se reencontró con Gema.</p> <p>6. ¿Qué elementos del relato se retoman en la siguiente reseña?</p> <p><i>"Promesas a Sinnerman", es una historia de horror centrada en el macabro personaje de Sinnerman, un ente con un rostro sin nariz y una boca sin dientes, quien logra manipular a los niños con fines funestos bajo la promesa de diversión eterna en un lugar especial. A pesar del precio de sangre, los personajes (incluyendo al narrador) siguen sus instrucciones con tal de obtener la recompensa prometida sin que jamás se vuelva a saber nada de ellos.</i></p> <p>A) Descripción del lugar y de la época en que ocurren los hechos.</p> <p>B) Descripción de la estructura narrativa de la historia.</p> <p>C) Caracterización de figuras retóricas y descripción física del protagonista y antagonista.</p> <p>D) Caracterización de la historia y del antagonista, así como una alusión al desenlace.</p> |
|---|--|

7. Elija tres acciones que lleva a cabo el protagonista

1. *Juega con Ernesto.*
2. *Entra a la vieja escuela.*
3. *Contesta preguntas.*
4. *Busca a Sinnerman.*
5. *Ríe ampliamente.*

- A) 1, 2, 3. B) 2, 3, 4.
C) 1, 3, 5. D) 2, 3, 5.

8. La palabra subrayada en el siguiente fragmento:

“De la mano llevo al niño Ernesto. Tiene seis años. Me lo encargaron casualmente”, tiene la intención de comunicar que esto ocurrió...

- A) Por error.
B) De manera imprevista.
C) De modo sorpresivo.
D) Por falta de coordinación.

9. ¿Qué relación existe entre la estructura del relato y la intención del autor?

- A) Reserva un giro sorpresivo al final para impactar y horrorizar al lector.
B) A lo largo del texto describe el dilema moral del protagonista para impactar al lector.
C) De modo progresivo relata el romance entre dos niños para sorprender con el final.
D) Da una lección al lector al mostrar las consecuencias de actos llevados a cabo sin pensar.

TEXTO #9 _____

CUIDANDO TU BOCA, CUIDARÁS TU CORAZÓN

- [1] Está documentado científicamente que las enfermedades orales, en especial las relacionadas con las encías, pueden provocar problemas de salud en el resto del organismo. Generan desde trastornos del equilibrio y lesiones musculares hasta dolores de cabeza o calambres, e incluso agravan una diabetes y aumentan el riesgo de cardiopatías.
- [2] Nuestra salud bucodental tiene mucho que ver con las bacterias que residen en nuestra boca: son más de setecientas especies diferentes, y en un mililitro de saliva viven tantos microorganismos como habitantes tiene China. La mayoría nos ayudan a degradar la comida; pero otros nos acarrearán problemas de salud si consiguen proliferar y desequilibrar la microbiota bucal, como el *Streptococcus mutans*, bacteria causante de las caries.

Seguro que te interesa...

- [3] Datos y curiosidades sobre el corazón
Para mantener en equilibrio la microbiota bucal, necesitamos una buena higiene y evitar factores de riesgo, como entrar en contacto con bacterias patógenas. Y esto es así incluso desde la gestación: si la embarazada tiene una carga bacteriana elevada, es más probable que parte de esos microbios pasen a la boca del hijo; y si son causantes de infecciones, pueden llegar a provocarle problemas.
- [4] Se transmiten por la saliva, de manera que, con un gesto tan simple como limpiar el chupete del bebé chupándolo nosotros mismos, podemos pasar al niño microorganismos patógenos. También las parejas comparten microbiomas bucales muy parecidos, ya que en cada beso se intercambian bacterias; si algunas de ellas son indeseables, pueden contagiar la caries.
- [5] La dieta, y sobre todo una ingesta elevada de azúcar, es clave para alterar la microbiota oral. Y no solo nos estamos refiriendo a los terrones que le echamos al café, al chocolate o a las golosinas, sino también a los refrescos, los zumos industriales, la pasta, el pan... El azúcar puede alterar el colágeno y además acidifica el entorno, lo que afecta a los dientes erosionando su esmalte y dejándolos sin protección ante las bacterias que provocan las caries.
- [6] Cuando la comunidad de microorganismos se desequilibra y proliferan microbios patógenos, pueden aparecer las caries o la enfermedad periodontal. Esta última resulta más complicada, ya que es infecciosa, inflamatoria y crónica, y también destruye los tejidos de soporte del diente: el hueso alveolar.
- [7] Si se detecta en las primeras fases, el tratamiento permite mantener los dientes, pero si se diagnostica en una fase avanzada, con frecuencia no se puede conservar la dentadura. Una primera pista de que podemos sufrir periodontitis es que nos sangren las encías con frecuencia. Un sangrado habitual es síntoma de que existe un problema y debemos acudir al dentista.
- [8] La enfermedad periodontal tiene dos consecuencias. La primera, local, que supone la pérdida de dientes. La otra es sistémica y puede llegar a ser grave: la presencia de una gran cantidad de bacterias patógenas bajo la encía puede provocar que aquellas pasen a la sangre e invadan diferentes tejidos y órganos. De hecho, una mala salud bucodental se ha relacionado con un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, parto prematuro, diabetes y síndrome metabólico, entre otras complicaciones.

<http://www.muyinteresante.es/revista-muy/noticias-muy/articulo/cuidando-tu-boca-cuidaras-tu-corazon-631463732141>

1. ¿Qué frase sintetiza el contenido del texto?
 - A) El cuidado de los dientes.
 - B) Las bacterias en la boca.
 - C) El azúcar y los dientes.
 - D) Parto prematuro por bacterias bucales.

2. ¿Cuál es la idea principal del párrafo 8?
 - A) Presenta las consecuencias de la transmisión de bacterias bucales.
 - B) Mostrar las bacterias que dañan los dientes.
 - C) Desequilibrio de microorganismos prolíferos.
 - D) Presenta los diferentes tejidos que anidan bacterias.

3. ¿Cuál es el propósito del autor al escribir este texto?
 - A) Presentar la importancia de la higiene bucal.
 - B) Exponer datos orgánicos bacterianos.
 - C) Delimitar las zonas de producción de bacterias.
 - D) Mostrar las distintas enfermedades bucales.

4. ¿Cuál de las siguientes acepciones representa el sinónimo de la palabra "prolifera" utilizada en el párrafo 6?
 - A) Erosionarse B) Expandirse
 - C) Ocultarse D) Elevarse

5. ¿Qué relación se establece entre las ideas principales de los párrafos 2 y 4?
 - A) Problema—solución.
 - B) Concepto—ejemplo.
 - C) Causa—efecto.
 - D) Comparación—contraste.

6. Los adultos intercambian _____ produciendo bacterias _____ bucales.
 - A) Besos—salivales.
 - B) Saliva—patógenas.
 - C) Microbios—gestales.
 - D) Microbiomas—indeseables.

7. ¿Cuál es la enfermedad que destruye los tejidos del soporte del diente?
 - A) Microbiomas B) Periodontal
 - C) Cardiopatía D) Diabetes

8. ¿Por qué el autor compara a los microorganismos que viven en la saliva con China?
 - A) China es un país muy próspero.
 - B) En China existen muchos habitantes.
 - C) China es un país donde existen muchos dentistas.
 - D) En china tienen muchos problemas de salud bucal.

9. ¿Cuál es el ingrediente que deja sin protección a los dientes?
 - A) Pasta B) Azúcar
 - C) Diabetes D) Café

10. Menciona la fase en la que se encuentra una dentadura que tiene un sangrado constante.
 - A) Fase periodontal B) Fase sistemática
 - C) Fase avanzada D) Fase primer

Notas:



MATEMÁTICAS

La evaluación del área de Matemáticas explora la capacidad para identificar, interpretar, aplicar, sintetizar y evaluar matemáticamente su entorno, haciendo uso de su creatividad y de un pensamiento lógico y crítico que le permita solucionar problemas cuantitativos, con diferentes herramientas matemáticas.



BLOQUE I: CANTIDAD
PROBLEMAS CON OPERACIONES BÁSICAS

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelva problemas que impliquen operaciones aritméticas como sumas y restas.
- Resuelva problemas que impliquen planear y resolver una proporción directa.
- Resuelva problemas mediante la construcción de un diagrama.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

<http://www.youtube.com/watch?v=hY3cZrMPC-w>

<http://www.youtube.com/watch?v=v0DvgN84K4E>

Analiza los siguientes ejemplos que involucran operaciones básicas y discútelos en plenaria.

Situación 1:

Una organizadora de fiestas está analizando los costos de las diferentes presentaciones de los refrescos para lo cual tiene la siguiente tabla:

Sabor	Precio por caja	Botellas por caja	Mililitros por botella
Toronja	156	12	600
Cola	162	18	355
Naranja	200	20	500
Fresa	168	24	225

¿Cuál es el sabor de refresco con un precio por mililitro más elevado?

Para resolver este problema se obtiene el precio por botella al dividir el precio por caja, entre la cantidad de botellas en la caja como se expresa a continuación.

Sabor	Precio por botella
Toronja	$\frac{156}{12} = \$13$
Cola	$\frac{162}{18} = \$9$
Naranja	$\frac{200}{20} = \$10$
Fresa	$\frac{168}{24} = \$7$

Finalmente, se obtiene el costo por mililitro de cada refresco al dividir el precio por botella entre el contenido de la misma.

Sabor	Precio por botella
Toronja	$\frac{13}{600} = 0.022$
Cola	$\frac{9}{355} = 0.025$
Naranja	$\frac{10}{500} = 0.020$
Fresa	$\frac{7}{225} = 0.031$

Solución: *El refresco con precio más elevado es de sabor fresa.*

Situación 2:

Un carpintero mide el hueco de una ventana para solicitar la elaboración de la misma, obteniendo las siguientes longitudes:

Ancho: 2 pies con 3 pulgadas

Altura: 4 pies con 2 pulgadas

¿Cuáles son las dimensiones de la ventana en centímetros?

Para resolver este problema, se convierten los pies a pulgadas.

Ancho	Altura
Conversión de pies a pulgadas	
$\frac{1\text{pie}}{2\text{pies}} : \frac{12\text{pulgadas}}{x\text{pulgadas}}$ $x = \frac{2 * 12}{1}$ $x = 24$ $24 + 3 = 27\text{pulgadas}$	$\frac{1\text{pie}}{4\text{pies}} : \frac{12\text{pulgadas}}{x\text{pulgada}}$ $x = \frac{4 * 12}{1}$ $x = 48$ $48 + 2 = 50\text{pulgadas}$
Conversión de pulgadas a centímetros	
$\frac{1\text{pulgadas}}{27\text{pulgadas}} : \frac{2.54\text{cm}}{x\text{cm}}$ $x = \frac{27 * 2.54}{1}$ $x = 68.58\text{cm}$	$\frac{1\text{pulgadas}}{50\text{pulgadas}} : \frac{2.54\text{cm}}{x\text{cm}}$ $x = \frac{50 * 2.54}{1}$ $x = 127\text{cm}$

Solución: *La ventana tiene un ancho de 68.58 cm y una altura de 127 cm.*

Desarrolla el procedimiento que te permita resolver los siguientes problemas.

1. Un aeroplano se localiza a una altura de 1000 metros. Debido a las turbulencias del mal tiempo desciende 320 metros, posteriormente asciende 450 metros y antes de aterrizar volvió a ascender 120 metros. *¿A qué altura se localiza el aeroplano?*

Justifica tu respuesta:

2. En la alcancía de Juan hay \$20 pesos, el primer día saca \$3 pesos para comprar chocolates, el segundo día saca \$10 pesos, el tercero ahorró \$8 pesos, el cuarto sacó \$5 pesos y el quinto día ahorró \$12 pesos. *¿Cuánto dinero hay en la alcancía de Juanito?*

Justifica tu respuesta:

3. En un supermercado una señora encuentra cuatro marcas de café soluble con características distintas y las describe en la siguiente tabla:

Producto	Precio por presentación	Presentación por kilogramo	Tazas que rinde por kilo
Café de altura	\$190	4	19
Café plateado	\$160	3	20
Café árabe	\$90	2	21
Café lavado	\$270	6	22

Si desea comprar el café que le genere el menor costo por taza, ¿cuál debe elegir?

- A) Altura B) Plateado C) Árabe D) Lavado

Justifica tu respuesta:

4. En un velocímetro se registra una velocidad de $8.5 \frac{m}{seg}$; ¿Cuál es la velocidad en $\frac{km}{hr}$?

Justifica tu respuesta:

5. La temperatura en un día soleado es de 80° Fahrenheit. ¿Cuál es la temperatura en grados centígrados? $^{\circ}C = \frac{5}{9} (^{\circ}F - 32)$

Justifica tu respuesta:

6. Alan tiene una réplica exacta a escala de un avión comercial, el largo de su réplica mide 25 cm y sabe que el avión real mide 2000 cm de largo. Si las llantas de su avión miden 1.5 cm de diámetro. ¿Cuántos centímetros de diámetro tienen las llantas del avión real?

A) 53.33 B) 80 C) 120 D) 1333.33

Justifica tu respuesta:

7. Omar gana \$1,680 a la semana. Si destina 30% de su sueldo para comida. ¿A cuánto dinero equivale este porcentaje?

A) \$56 B) \$504 C) \$560 D) \$1,176

Justifica tu respuesta:

OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Enuncia e identifica fracciones equivalentes.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.
- Resuelve operaciones que incluye varios símbolos de agrupación.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=9xNIwhLTGFY>

Instrucciones: *Con ayuda de tu maestro, resuelve los siguientes problemas de cantidad.*

8. Escribe 2 fracciones equivalentes a $\frac{2}{3}$

Justifica tu respuesta:

9. Escribe 2 fracciones equivalentes a $\frac{6}{10}$

Justifica tu respuesta:

Resuelve las siguientes operaciones y simplifica a su mínima expresión cada resultado.

10. $\frac{3}{5} + \frac{7}{3} + \frac{1}{2}$

11. $\left(\frac{4}{5}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{3}{6}\right)$

$$12. \frac{7}{6} \div \frac{4}{8}$$

$$13. \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$$

14. Calcula el resultado de las siguientes operaciones.

Justifica tu respuesta:

$$a) \frac{2}{3} + \frac{7}{4} + \frac{3}{5} =$$

Justifica tu respuesta:

$$b) \left(\frac{2}{10}\right)\left(\frac{3}{5}\right)\left(\frac{5}{2}\right) =$$

Justifica tu respuesta:

$$c) \left(\frac{3}{7}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{21}{3}\right)$$

Justifica tu respuesta:

$$d) \frac{6}{7} \div \frac{2}{3} =$$

PROBLEMAS CON FRACCIONES

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelva problemas que impliquen operaciones con fracciones.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

http://www.youtube.com/watch?v=0ob0PV_qAmw

Analiza los siguientes ejemplos que involucran operaciones con fracciones y discútelos en plenaria.

Situación 3:

La ferretería “La Mejor” realizó las siguientes ventas por concepto de tornillos en sus tres primeras horas:

Hora 1	$\frac{4}{7}kg, \frac{3}{5}kg$ y $0.65kg$
Hora 2	$\frac{5}{6}kg, 0.80kg$ y $\frac{1}{5}kg$
Hora 3	$\frac{2}{5}kg, \frac{5}{8}kg$ y $\frac{3}{4}kg$

a) ¿Cuántos kilogramos se vendieron en la segunda hora?

A) $\frac{8}{5}$

B) $\frac{11}{6}$

C) $\frac{9}{6}$

D) $\frac{14}{11}$

Procedimiento:

Para convertir de decimal a fracción se observa que recorrer el punto decimal una posición hacia la derecha es equivalente a dividir entre 10, así $0.8 = \frac{8}{10}$, o bien recorrer el punto decimal dos lugares hacia la

derecha es equivalente a dividir entre 100, así $0.80 = \frac{80}{100}$, que al simplificarlo queda $\frac{8}{10}$.

Ahora tendremos una suma de tres fracciones:

$$\frac{5}{6} + \frac{8}{10} + \frac{1}{5}$$

Se obtiene el mínimo común múltiplo de los denominadores 6, 10 y 5

6	10	5	
3	5	1	2
1			3
	1		5

Obteniendo un MCM=30 al multiplicar (2)(3)(5)

$$\frac{5}{6} + \frac{8}{10} + \frac{1}{5} = \frac{25 + 24 + 6}{30} = \frac{55}{30} = \frac{11}{6}$$

Recuerda que para obtener las fracciones equivalente, el MCM se divide entre cada denominador y el resultado se multiplica por su correspondiente numerador.

Solución: Inciso B= $\frac{11}{6}$ kg

b) ¿A qué hora se obtuvo la mayor venta?

Para esto es necesario obtener la sumatoria de ventas por hora.

Hora 1	$\frac{4}{7} + \frac{3}{5} + \frac{65}{100} = \frac{400 + 420 + 455}{700} = \frac{1275}{700} = \frac{255}{140} = \frac{51}{28}$
Hora 2	$\frac{5}{6} + \frac{8}{10} + \frac{1}{5} = \frac{25 + 24 + 6}{30} = \frac{55}{30} = \frac{11}{6}$
Hora 3	$\frac{2}{5} + \frac{5}{8} + \frac{3}{4} = \frac{16 + 25 + 30}{40} = \frac{71}{40}$

Hay diferentes formas en que puedes comparar estos tres valores. Una opción es que cada fracción la conviertas a su valor decimal, dividiendo el numerador entre el denominador, así:

$\frac{51}{28} = 1.821$	$\frac{11}{6} = 1.833$	$\frac{71}{40} = 1.775$
-------------------------	------------------------	-------------------------

Siendo el 1.833 el número mayor.

Otra opción es que las compares en su forma de fracción aplicando una multiplicación cruzada tomando de dos en dos fracciones:

Primero comparamos: $\frac{51}{28}$ $\frac{11}{6}$ $51(6)$ $11(28)$ $306 < 308$ entonces $\frac{51}{28} < \frac{11}{6}$	Ahora analizamos $\frac{11}{6}$ con $\frac{71}{40}$ $\frac{11}{6}$ $\frac{71}{40}$ $11(40)$ $6(71)$ $440 > 426$ entonces $\frac{11}{6} > \frac{71}{40}$ De manera que $\frac{11}{6}$ es la mayor fracción
--	---

Solución: En la hora 2 se realizó la mayor venta de tornillos.

Situación 3:

Un plantel de Cobach BC tiene una matrícula de 1620 estudiantes de los cuales $\frac{2}{5}$ partes son de primer semestre. De estos alumnos de primero $\frac{2}{3}$ son mujeres, si el 75% de ellas tienen 15 años, ¿cuál es la cantidad de alumnas que tienen esta edad?

$1620 \left(\frac{2}{5} \right) = 648$	648 alumnos de primer semestre
$648 \left(\frac{2}{3} \right) = 432$	432 mujeres de primer semestre
$\frac{432}{x} = \frac{100\%}{75\%}$ $x = \frac{432 * 75}{100}$ $x = 324$	

Solución: Hay 324 alumnas de 15 años en primer semestre.

Situación 4:

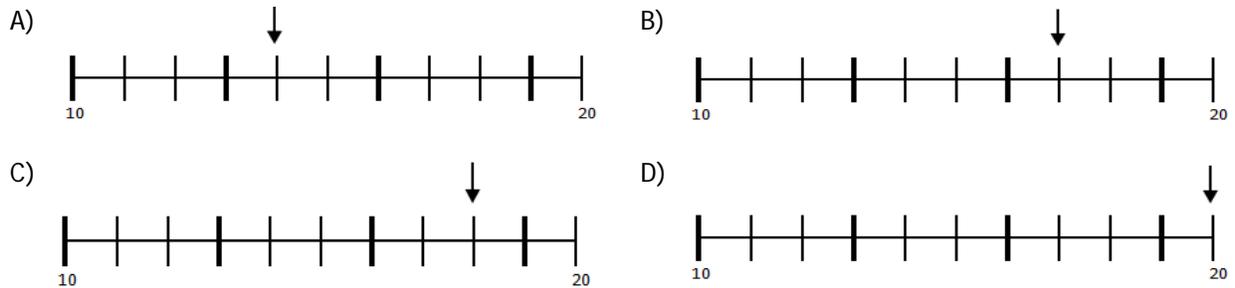
Un pastel se corta quitando cada vez la tercera parte del pastel que hay en el momento de cortar. ¿Qué fracción del pastel original quedó después de cortar tres veces?

$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$	Después del primer corte quedan dos tercios del pastel.
$\frac{2}{3} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$	De los $\frac{2}{3}$ que quedaron se restarán $\frac{2}{9}$ partes que corresponden al tercio de lo que quedaba, de esta manera quedan $\frac{4}{9}$ partes del pastel en el segundo corte.
$\frac{4}{9} - \frac{4}{27} = \frac{8}{27}$	Se repite el procedimiento para el tercer corte.

Solución: Quedan $\frac{8}{27}$ del pastel.

Instrucciones: Con ayuda de tu maestro, resuelve los siguientes ejercicios sobre operaciones mixtas con fracciones utilizando la jerarquía de operaciones.

15. Un ganadero obtiene al día 85 litros de leche; de los cuales utiliza $\frac{4}{5}$ para la producción de queso, 3 litros para el consumo familiar y el resto para su venta por litro. ¿Qué gráfica señala el total de litros de leche destinados a la venta?



Justifica tu respuesta:

16. Si una cuerda de $4\frac{3}{4}$ metros se añade otra de $3\frac{1}{2}$ metros, ¿qué longitud tiene la cuerda?

Justifica tu respuesta:

17. De una pieza de tela de 32 metros se vendió la cuarta parte a una persona, y del sobrante se vendió la sexta parte a otra. ¿Cuántos metros de tela quedaron?

Justifica tu respuesta:

18. Si 24 son las $\frac{4}{5}$ de los alumnos del grupo. ¿Cuántos alumnos tiene el grupo?

Justifica tu respuesta:

19. Una persona gana a la quincena \$1,200.00, gasta cinco sextas partes y el resto lo ahorra. *¿Cuánto ahorra?*

Justifica tu respuesta:

20. *¿Cuántas botellas de $\frac{3}{4}$ de litros se necesitarán para 60 litros de aceite?*

Justifica tu respuesta:

21. En una planta de agua, un tanque se llena en su totalidad con 25 m^3 , por día tiene un consumo de $\frac{6}{5} \text{ m}^3$. *¿Cuál sería el consumo al cuarto día?*

Justifica tu respuesta:

22. Un reloj adelanta 8 minutos por día.

a) *¿Cuánto adelanta en media hora? ¿Cuánto equivale en segundos?*

b) *¿Cuánto adelanta en $\frac{1}{4}$ de hora? ¿Cuánto equivale en segundos?*

23. Un grupo de ayuda humanitaria recibió donativos de despensa para ser repartidos entre la población de la siguiente manera: la primera semana repartió la mitad de las despensas, la segunda semana una tercera parte de las despensas que le sobraron y la tercera semana repartieron la cuarta parte de las despensas que le quedaron. ¿Qué fracción de la totalidad de despensas quedaron?

Justifica tu respuesta:

24. En una parcela se tiene sembrado $\frac{1}{6}$ de la parcela con cilantro, $\frac{1}{2}$ con cebolla, $\frac{1}{8}$ de rábanos y lo demás es terreno baldío. ¿Qué parte de la parcela no está sembrada?

Justifica tu respuesta:

25. De la población estudiantil de una escuela, $\frac{3}{5}$ son mujeres; de esa cantidad, la cuarta parte son mayores de edad. Si la población total de dicha escuela es de 2000 estudiantes, ¿cuántas mujeres son mayores de edad?

Justifica tu respuesta:

26. Un estudiante tiene que resolver 60 problemas. Un día resuelve $\frac{2}{3}$ y al día siguiente $\frac{1}{4}$ del resto. ¿Cuántos problemas le faltan aún por resolver?

Justifica tu respuesta:

SÍMBOLOS DE AGRUPACIÓN

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve operaciones mixtas con fracciones aritméticas.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Analiza los siguientes ejemplos que involucran jerarquía de operaciones y discútelos en plenaria.

Situación 5:

En cualquier ejercicio que implique varias operaciones simultáneas y/o símbolos de agrupación es necesario aplicar las reglas de la jerarquía de operaciones, que llevan el siguiente orden:

1. Resolver las operaciones contenidas en los símbolos de agrupación, de los cuales primero se resuelven los paréntesis (), luego los corchetes [] y finalmente las llaves { }.
2. En cuanto a las operaciones, potencias y raíces son las primeras que se deberán resolver.
3. Posteriormente se hacen las multiplicaciones y divisiones.
4. Al final, se realizan sumas y restas.

Ejemplo:

$4^3 + [2 - 3 (4 + 2 * 3) + 10] =$	Por una parte, se resuelve las operaciones dentro del paréntesis, en el cual primero se realiza la multiplicación, puesto que la potencia está fuera de los símbolos de agrupación también se puede resolver.
$64 + [2 - 3 (4 + 6) \div 10] =$	Posterior a la multiplicación, habrá que resolver la suma contenida del paréntesis.
$64 + [2 - 3 (10) \div 10] =$	Observe que cuando se terminaron las operaciones contenidas en el paréntesis, este sigue apareciendo pero ahora con la función de multiplicación con el número 3 que está fuera del paréntesis.
$64 + [2 - 30 \div 10] =$ $64 + [2 - 3] =$	El siguiente símbolo de agrupación por resolver es el corchete, en el cual la operación de división se debe resolver antes que la resta.
$64 + [-1]$ $64 - 1$	Nuevamente, observe que dentro del corchete ya no hay operaciones pendientes, pero ahora este cumplirá la función de multiplicar a lo que está fuera del él, que en este caso es un signo positivo, por lo que se aplica la ley de los signos para la multiplicación.
63	Finalmente, la solución es 63.

Situación 6:

Martina es la encargada de realizar las compras de frutas y verduras y en su lista incluye lo siguiente: 2 sandías, una de un kilogramo y otra de 1.5 kilogramo, 5 melones de los cuales 2 pesan 1.5 kilogramos y el resto 4/3 de kilogramo. Por ser aniversario del supermercado, el precio de cualquier fruta es de promoción en 8 pesos por kilogramo.

Si el costo se plantea con la expresión:

$$8 \left[2(1+1.5) + 4\left(\frac{1}{8}\right) + 2(1.5) + 3\left(\frac{4}{3}\right) \right]$$

¿Cuánto pagó en total?

$$8 \left[2(1+1.5) + 4\left(\frac{1}{8}\right) + 2(1.5) + 3\left(\frac{4}{3}\right) \right] =$$

$$8 \left[2(2.5) + \frac{4}{8} + 3 + \frac{12}{3} \right] =$$

$$8[5 + 0.5 + 3 + 4] =$$

$$8[12.5] =$$

$$100$$

Solución: Se pagó un total de \$100 por toda la fruta.

Instrucciones: Con ayuda de tu maestro, resuelve los siguientes ejercicios sobre operaciones mixtas con fracciones utilizando la jerarquía de operaciones.

27. ¿Cuál es el resultado que se obtiene al realizar la operación $3 - [4(2 + 1) - (3 + 2)]$?

Justifica tu respuesta:

28. ¿Cuál es el resultado que se obtiene al realizar la operación $\left[\frac{2 + (6)(3)}{2} \right] + 3(2 + 4)^2 = ?$

Justifica tu respuesta:

29. ¿Cuál es el resultado de la operación $(-4 + 2)^2 \cdot \{(2)^3 + [(2 \cdot 4) - (3 \cdot 2)]\} ?$

Justifica tu respuesta:

30. ¿Cuál es el resultado de la operación $\sqrt{9} - \{2^3 + [-1 + 8(10 - 3)]\} ?$

Justifica tu respuesta:

PROPORCIONES

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve problemas que impliquen operaciones con proporciones directas e inversas.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=1qXWtv7PEMw>

Analiza los siguientes ejemplos que involucran proporciones directas e inversas y discútelos en plenaria.

Situación 7:

Lucía está leyendo un libro a razón de 12 páginas por día. Si el libro tiene un total de 256 páginas, *¿en cuánto tiempo, expresando en días y horas, terminará de leer el libro?*

Procedimiento:

$\frac{12\text{pag}}{256\text{pag}} : \frac{1\text{día}}{x\text{días}}$ $x = \frac{256}{12}$ $x = 21.33$	<p>Se establecen relaciones, que para este caso resultan en una proporción directa puesto que si aumentan las páginas, también aumenta la cantidad de días que se dedicarán para leerlas. Por lo tanto, la multiplicación será cruzada.</p>
$\frac{1\text{día}}{0.33\text{días}} : \frac{24\text{horas}}{x\text{horas}}$ $x = \frac{24(0.33)}{1}$ $x = 7.92$	<p>De igual manera, se plantea la proporción para convertir las décimas a formato de horas.</p>

Solución: 21 días con 7.92 horas.

Situación 8:

Ramiro leyendo a razón de 20 páginas por día termina de leer el libro en 8 días. Si Ramiro aumenta su velocidad a razón de 30 páginas por día, *en cuanto tiempo terminará de leer el mismo libro.*

Procedimiento:

$\frac{20\text{pag}}{30\text{pag}} : \frac{8\text{día}}{x\text{días}}$ $\frac{20\text{pag}}{30\text{pag}} : \frac{x\text{día}}{8\text{días}}$ $30x = 20(8)$ $x = \frac{160}{30}$ $x = 5.33$	<p><i>Primero se debe reflexionar en que al <u>aumentarse</u> la velocidad de lectura, <u>disminuye</u> la cantidad de días en que se terminará el libro.</i></p> <p><i>Por lo tanto, hay que establecer que es una proporción inversa, en la que tal como su nombre lo indica se invierte una de las razones y se continúa con la multiplicación cruzada.</i></p>
---	--

Solución: Al aumentar la velocidad de lectura, el libro se terminaría de leer en menos tiempo, o sea en 5.33 días.

Nota: Reflexiona en el resultado y las implicaciones del mismo si no se hubiese invertido la proporción.

Instrucciones: En los siguientes ejercicios sobre proporciones encuentra el valor x .

31. $\frac{2}{4} = \frac{5}{x}$

33. $\frac{x}{12} = \frac{3}{9}$

32. $\frac{3}{8} = \frac{x}{4}$

34. $\frac{21.5}{3} = \frac{x}{7}$

PROPORCIÓN DIRECTA

Instrucciones: Plantea correctamente las siguientes proporciones y resuelve el problema.

35. Un vehículo que circula a velocidad constante recorre 80 km en 4 horas. Si se sabe que ha empleado 2.2 horas en llegar de la ciudad A a la ciudad B, *¿qué distancia separa las ciudades?*

Justifica tu respuesta:

36. Un granjero tiene 5 vacas que comen 400 kilos de pacas de alfalfa al día, si tuviese 76 vacas. *¿Cuántas pacas de alfalfa consumirían en un día?*

Justifica tu respuesta:

37. Dos socios constituyen una empresa, inicialmente Juan aporta \$70,000 pesos y Antonio \$30,000 pesos. Al cabo de dos años obtiene beneficios que se reparten en proporción al capital aportado inicialmente, si Antonio recibe \$6,000 pesos, *¿cuánto recibe Juan?*

Justifica tu respuesta:

38. El dueño de una papelería ha pagado 540 dólares por la compra de 5,270 plumas. Al tiempo vuelve a comprar más plumas y la factura asciende a 810 dólares. *¿Cuántas plumas ha comprado?*

Justifica tu respuesta:

39. Un vehículo que circula a velocidad constante recorre una distancia de 100 km en 5 horas. Si se sabe que ha empleado 3 horas en llegar de la ciudad *A* a la ciudad *B*, *¿qué distancia separa las ciudades?*

Justifica tu respuesta:

40. En un mercado el pescadero vende 5 kg de camarón por \$400 pesos. Si tenemos \$2,800 pesos, *¿cuántos kilos de camarón puedes comprar?*

Justifica tu respuesta:

41. Un panadero vende 2 piezas de pan por 15 pesos. Si una persona se lleva 80 piezas de pan para su restaurante, ¿cuánto le cuestan?

Justifica tu respuesta:

PROPORCIÓN INVERSA

42. Una cuadrilla formada por 4 obreros construyen un muro de una nave industrial en 4 días. ¿Cuántos obreros debe tener la cuadrilla para hacer el mismo trabajo en 2 días?

Justifica tu respuesta:

43. Dos llaves vierten agua de forma constante llenando un depósito en 3 horas, si usamos 6 llaves para llenar ese depósito, ¿cuánto tardarán en llenarlo?

Justifica tu respuesta:

44. Un grupo de alumnos para su viaje de fin de cursos contrata un autobús a precio fijo. Inicialmente iban al viaje 28 alumnos siendo el precio por persona de \$100 pesos. Si finalmente hacen el viaje 22 alumnos, *¿cuánto tiene que pagar cada uno?*

Justifica tu respuesta:

45. Un coche que circula a 110 Km/h invierte 3 horas en cubrir la distancia que separa dos ciudades, si vuelve a realizar el viaje y emplea 2 horas. *¿A qué velocidad circula en el segundo viaje?*

Justifica tu respuesta:

46. En un establo 10 caballos consumen un camión lleno de heno en 6 días. Si llegan 8 nuevos caballos, *¿en cuántos días se comen todo el heno de camión?*

Justifica tu respuesta:

Instrucciones: Reúnete en equipos y resuelve los siguientes ejercicios.

47. En el Buen Fin una tienda ofrece el 17% de descuento en sus compras. Si Lucas decide aprovechar la promoción y comprar un refrigerador de \$7,500, \$900 en ropa y \$400 en accesorios. *¿Cuánto pagará al llegar a la caja?*

Justifica tu respuesta:

48. En un establo, 90 camellos consumen la carga de un camión de alimento en 30 días, si 15 de ellos se enferman y mueren, *¿en cuántos días consumirán la carga de alimento los camellos restantes?*

Justifica tu respuesta:

49. Checo conduce un automóvil a una velocidad de 120 Km/h y tarda $8\frac{1}{2}$ horas en llegar a la casa de sus padres, si de regreso tarda 12 horas. *¿A qué velocidad promedio maneja su automóvil de regreso a su casa?*

Justifica tu respuesta:

50. En un terreno que ocupa $5,500 \text{ m}^2$, se construye un fraccionamiento que ocupa el 80% de casas, el 60% del resto se deja para estacionamiento y del nuevo resto el 30% se usa para áreas verdes. *¿Cuántos m^2 son de área verde?*

Justifica tu respuesta:

M.C.M y M.C.D

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelva problemas que impliquen operaciones con mínimo común múltiplo.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=dUM4OjIXqTc>

<http://www.youtube.com/watch?v=V2DIsBYb3Fg>

Analiza los siguientes ejemplos que involucran M.C.M, M.C.D y razones para que posteriormente los discutan en plenaria.

Situación 9

Tres inspectores de calidad inician su labor a las 6:00 a.m. El inspector A realiza su inspección cada 15 minutos, el inspector B pasa cada 12 minutos y el inspector C cada 25 minutos. ¿A qué hora volverán a coincidir las tres personas en su inspección?

15	12	25		
	6			2
	3			2
5	1			3
1		5		5
		1		5

MCM=(2)(2)(3)(5)(5)=300.

A los 300 minutos coinciden nuevamente.

Solución: A los 300 minutos vuelven a coincidir, es decir 5 horas después que serían las 11:00 a.m.

Situación 10

En un lavado de autos el más experimentado de los empleados tarda 40 minutos en lavar un auto, mientras que su compañero lleva a cabo la misma tarea en 100 minutos. ¿Cuántos minutos tardarán ambos empleados en lavar tres autos trabajando juntos?

$\frac{1}{40} + \frac{1}{100} = \frac{3}{x}$ $\frac{5+2}{200} = \frac{3}{x}$ $7x = 3(200)$ $x = \frac{600}{7}$ $x = 85.71$	<p>Es un problema que implica razones de trabajo/tiempo, por lo que es necesario plantear una ecuación en la que se suman las dos razones.</p> <p>Se calcula el MCM</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">(2)(2)(2)(5)(5)=200</p>	40	100		20	50		10	25		5			1	5		1		
40	100																		
20	50																		
10	25																		
5																			
1	5																		
1																			

Solución: Al trabajar en conjunto les lleva 85.71 minutos lavar los tres autos.

Instrucciones: En los siguientes ejercicios encuentra los que se te indica.

51. ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 185 y 25?

Justifica tu respuesta:

52. ¿Cuál es el máximo común divisor de 72, 108 y 60?

Justifica tu respuesta:

53. ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 72, 108 y 60?

Justifica tu respuesta:

54. ¿Cuál es el máximo común divisor de 54 y 90?

Justifica tu respuesta:

55. ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 24, 36 y 40?

Justifica tu respuesta:

56. ¿Cuál es el máximo común divisor de 12, 40 y 72?

Justifica tu respuesta:

57. ¿Cuál es el número primo común y menor en la descomposición de 9, 15 y 24?

Justifica tu respuesta:

Instrucciones: Elije un compañero de trabajo para resolver los siguientes problemas sobre secesiones aritméticas.

58. Tres llaves tardan en llenar una alberca 2, 3 y 4 horas, respectivamente. Si se colocan las tres llaves para llenar la alberca al mismo tiempo, *¿cuántas horas tardan en llenarlo?*

Justifica tu respuesta:

59. Tres ferrocarriles pasan por una estación de vía múltiple con los siguientes intervalos: uno cada 3 minutos, otro cada 6 minutos y el tercero cada 15 minutos. Si los trenes salen de la estación a las 16:00, *¿a qué hora coincidirán nuevamente en la misma ubicación?*

Justifica tu respuesta:

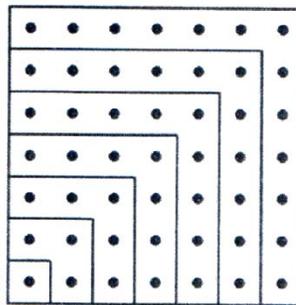
60. Tres hermanos elaboran adornos para una fiesta. Raúl realiza un adorno en 3 minutos, Carlos en 2 y María en 6 minutos, *¿Cuántos adornos completos harán en 30 minutos si los tres trabajan en equipo?*

Justifica tu respuesta:

61. En la base de taxis rojos del centro, los taxis que llegan a la "5 y 10" de Tijuana, salen cada 15 min, los que llegan hasta la "Clínica 27" salen cada 30 min, y los que llegan hasta "La Presa" salen cada 20 min. Si las rutas inician al mismo tiempo a las 5:35 am. ¿A qué hora el supervisor mira en la siguiente ocasión que las tres rutas salieron al mismo tiempo?

Justifica tu respuesta:

62. Se desea reforestar un bosque de acuerdo con la disposición espacial que se muestra en la siguiente figura:



Se colocará una malla de protección que, además, demarcará cuadros en el terreno. El cuadrado más pequeño es denominado 1, y así sucesivamente: 2, 3, 4, n. Considerando que el n=1 contienen un árbol al interior y la malla que o rodea mide 4 m, y que el n=2 tiene 4 árboles en el interior y una protección de 8 m de longitud, ¿cuáles son las expresiones algebraicas que permiten calcular el número de árboles en el interior (I_n) y la longitud de la malla que rodea cada cuadrado (P_n)?

A) $I_n = 2n^2 - 1$, $P_n = 4n$

B) $I_n = 2n$, $P_n = 4(n - 1)$

C) $I_n = 2n - 2$, $P_n = n^2$

D) $I_n = n^2$, $P_n = 4n$

Justifica tu respuesta:

PROBLEMARIO - GUÍA DEL BLOQUE I

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Instrucciones: En los siguientes reactivos elige la opción correcta justificando tu respuesta de acuerdo a las siguientes indicaciones del maestro.

63. ¿Cuál es el resultado de la multiplicación $\left(\frac{2}{5}\right)\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{1}{3}\right)$?

A) $\frac{1}{10}$

B) $\frac{8}{45}$

C) $\frac{5}{12}$

D) $\frac{45}{8}$

64. ¿Qué número está dentro del intervalo 0.2 a $\frac{4}{3}$?

A) $\frac{1}{8}$

B) 1.5

C) 1.4

D) $\frac{6}{5}$

65. ¿Cuál es el resultado que se obtiene al realizar la operación $2 - [(2 + 1) - (3 + 2)]$?

A) -4

B) 4

C) 6

D) 8

66. Una enfermera toma la temperatura a un paciente extranjero en grados centígrados. Él pide que le indique su temperatura en grados Fahrenheit. Si la temperatura registrada es de 37°C y la fórmula para la conversión es $^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5}^{\circ}\text{C} + 32$, ¿cuál es la temperatura en $^{\circ}\text{F}$?

A) 66.60

B) 88.60

C) 94.60

D) 98.60

67. Agustín tiene una réplica exacta a escala de un avión comercial, el largo de su réplica mide 30 cm y sabe que el avión real mide 3,200 cm de largo. Si las llantas de su avión miden 2 cm de diámetro, ¿cuántos centímetros de diámetro tienen las llantas del avión real?

A) 53.33

B) 106.33

C) 114.28

D) 213.33

68. El control de calidad de una fábrica señala que un obrero experimentado elabora 50 tornillos en una hora, un técnico lo hace en 2 horas y un aprendiz en 5 horas. ¿Cuántos tornillos se elaboran en 6 horas al trabajar los tres al mismo tiempo?

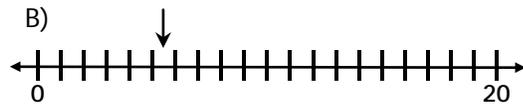
A) 400

B) 510

C) 650

D) 716

69. Un recipiente contiene 17 L de alcohol y se le agregan $5/4$ L; después se usan $31/4$ L y se evapora la mitad de los litros restantes. ¿En cuál de las siguientes rectas se representa el contenido final del recipiente?



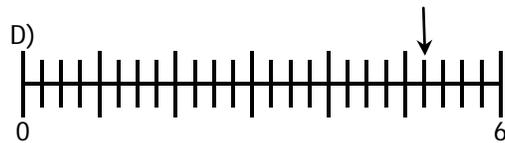
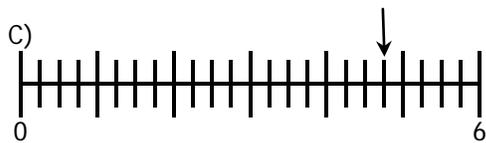
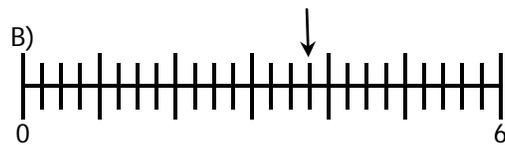
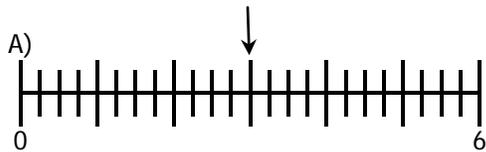
70. Un terreno de $3,000 \text{ m}^2$ será dividido, $2/3$ serán para los pobladores de San Sebastián; de los cuales $3/4$ de la fracción correspondiente serán para 5 familias en especial. ¿Cuántos m^2 tendrá el terreno que le toque a cada familia?

- A) 300 B) 450 C) 600 D) 1,500

71. Pedro gana \$3,785 a la semana. Si destina 18% de su sueldo para pasajes, ¿a cuánto dinero equivale ese porcentaje?

- A) \$210.27 B) \$475.56 C) \$577.38 D) \$681.30

72. Un albañil construye una barda. El primer día avanzó 2.25 m , el segundo día $14/8 \text{ m}$ y el tercero $15/12 \text{ m}$. Gráficamente, ¿qué longitud tiene la barda después de 3 días?



BLOQUE II: ESPACIO Y FORMA

POLÍGONOS

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve ejercicios sobre el cálculo del número de diagonales de un polígono.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

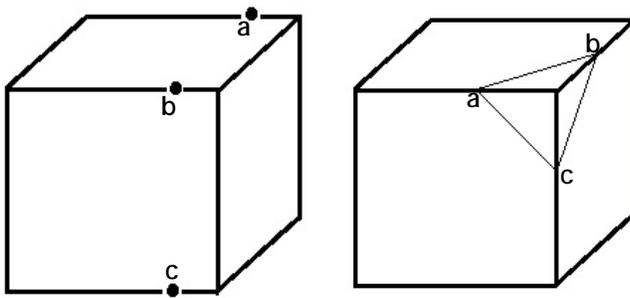
Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

<http://www.youtube.com/watch?v=ktBPV-W9wNY>

<http://www.youtube.com/watch?v=t9VDM5sYo0k>

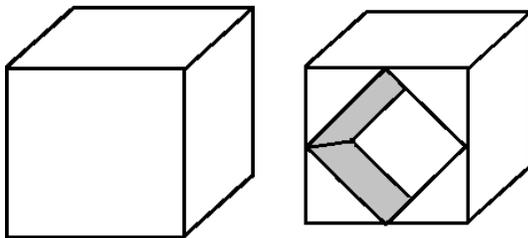
Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios, comentando en plenaria los resultados a los que llegan, para identificar plenamente la respuesta correcta.

1. Si el siguiente cubo es cortado por un plano que pasa por los puntos a, b y c, ¿cuántos vértices tendrá la figura después del corte?



Justifica tu respuesta:

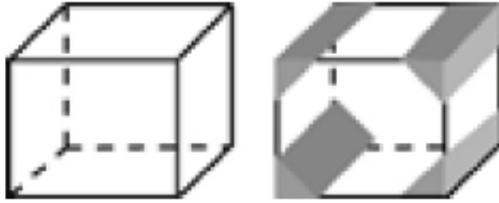
2. El cubo que se muestra en la figura 1 ha sufrido una perforación en la parte central en forma cuadrada muestra en la figura 2.



¿Cuál es el número de caras que tiene el cubo con los cambios efectuados?

Justifica tu respuesta:

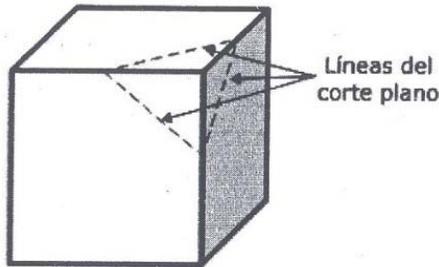
3. En un cubo se realizaron cortes en cuatro aristas, como se representa en la figura.



¿Cuál es el número de caras después de realizar los cortes?

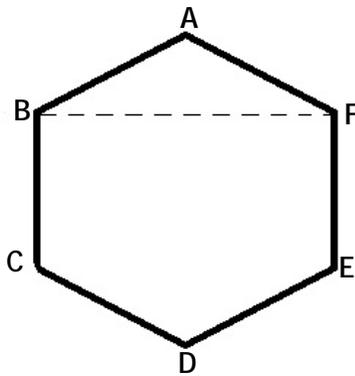
Justifica tu respuesta:

4. ¿Cuántas caras tendrá el poliedro que resulte de cortar con un plano cada esquina de un cubo sólido como se muestra en la figura que sigue?



Justifica tu respuesta:

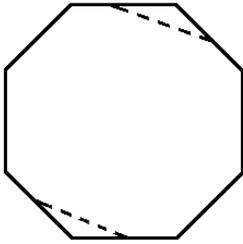
5. Si se corta por las líneas punteadas el hexágono, como se muestra en la figura, ¿cuántas diagonales internas se pueden trazar en la figura resultante?



Respuesta:

- Al trazar la línea en el hexágono lo corta y se obtiene un polígono de 5 lados.
- Traza diagonales desde un vértice y multiplica por el número de lados y divide entre dos.
- $D = \frac{2 \times 5}{2} = 5$
- También puedes utilizar la fórmula para el cálculo de diagonales: $D = \frac{n(n-3)}{2} = \frac{5(5-3)}{2} = 5$

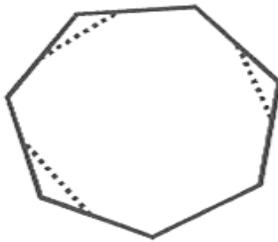
6. Si se corta por las líneas punteadas al octágono, como se muestra en la figura, ¿cuántas diagonales internas se pueden trazar en la figura resultante?



Justifica tu respuesta:

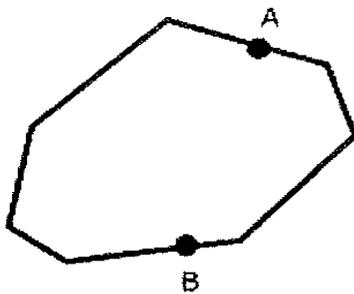
- A) 9
- B) 14
- C) 20
- D) 27

7. Si se corta por las líneas punteadas al heptágono, como se muestra en la figura, ¿cuántas diagonales internas se pueden trazar en la figura resultante?



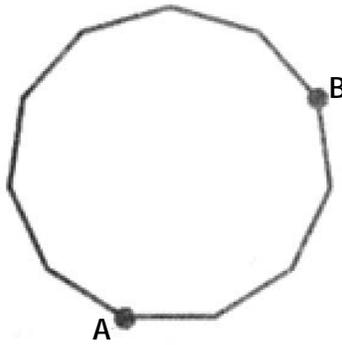
Justifica tu respuesta:

8. Se corta la siguiente figura con una línea recta de A a B.



Justifica tu respuesta:

9. La siguiente figura se corta con una diagonal que pasa por los puntos A y B.



*Después de quitar la parte más pequeña, ¿cuántos vértices le quedarán a la figura resultante?
Justifica tu respuesta:*

PERÍMETRO DE FIGURAS

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

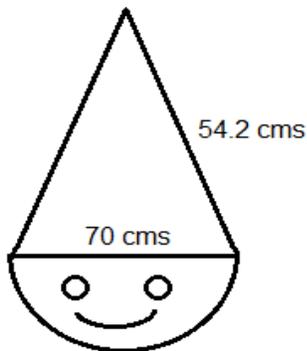
- Resuelve ejercicios sobre el cálculo del perímetro de un polígono.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

<http://www.youtube.com/watch?v=3mLlsSiichQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=j9uaUNXZpCg>

10. Un comercio de venta de helados tiene una imagen de un gorro para fiestas infantiles; para construirlo, se utilizó manguera fluorescente para que fuera llamativo a los clientes. *¿Cuál es la longitud de manguera que se debe utilizar para que cubra toda la imagen?*

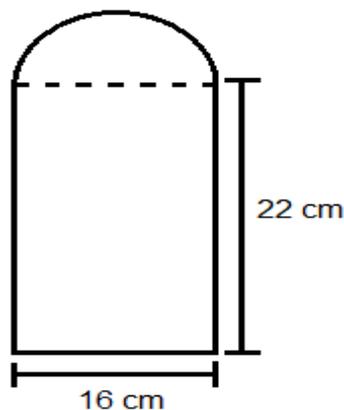


Respuesta:

- Suma los lados iguales del cono: $54.2 + 54.2 = 108.4$
- Calcula la semicircunferencia utilizando la formula:
 $P = \pi d = \pi(70) = 219.8 \text{ cm}$
- Después divide entre 2, por ser la mitad de un círculo:
 $P = \frac{\pi d}{2} = \frac{219.8}{2} = 109.9 \text{ cm}$
- Por último realiza la suma de todos los lados:
 $P = 108.4 + 109.9 = 219.3 \text{ cm}$

Justifica tu respuesta:

11. Miguel elaborará en la escuela un portarretratos, al que le pondrá listón en su contorno. El portarretratos tiene la forma y dimensiones que se muestran en la figura.



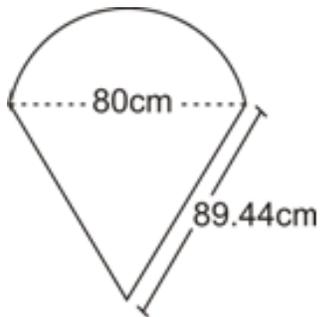
¿Cuántos centímetros de listón deberá comprar?

Considere $\pi=3.14$

- A) 85.12
- B) 101.12
- C) 110.24
- D) 160.48

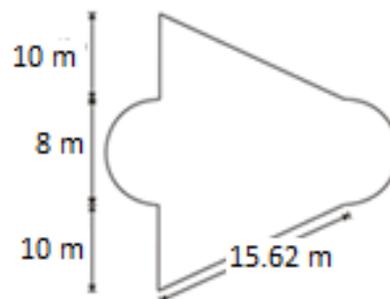
Justifica tu respuesta:

12. Martín quiere poner una manguera color neón alrededor del helado que está afuera de su nevería para llamar la atención de más clientes. Considerando las dimensiones del helado como se muestra en la figura, ¿cuál es la longitud en centímetros de manguera que se requiere para rodear el helado?



Justifica tu respuesta:

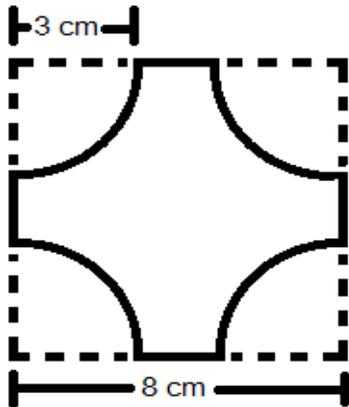
13. Una sala de museo tiene la forma como se muestra en la figura.



Para la instalación eléctrica se necesita tender un cable alrededor de todos los muros. ¿Cuántos metros deberá medir el cable?

Justifica tu respuesta:

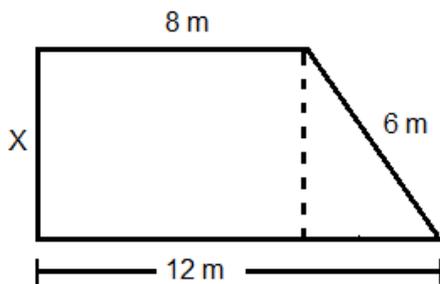
14. Un diseñador elabora el boceto de una loseta, como se muestra en la figura, recortando un cuarto de circunferencia en cada vértice de un cuadrado con un lado de 8 cm.



Si se colocan dos de estas losetas en fila, ¿Cuál es el perímetro, en centímetros, de la figura que se forma?

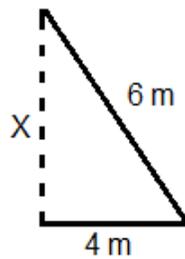
Justifica tu respuesta:

15. Calcular el perímetro del siguiente trapecio:



Respuesta:

- Suma cada uno de los lados que conoces: $8m + 6m + 12m = 26m$
- Calcula el lado faltante "X", utilizando el teorema de Pitágoras:



Teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$

Despeja el lado "a": $a^2 = c^2 - b^2$

Sustituye los valores:

$$X^2 = (6)^2 - (4)^2$$

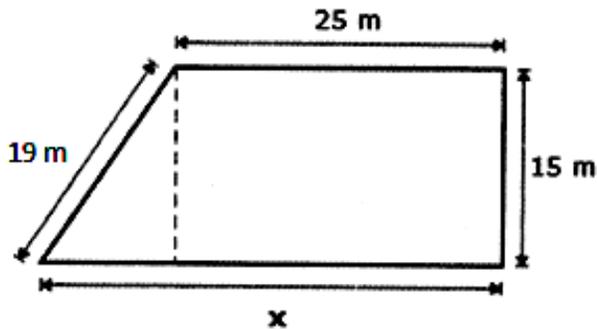
$$X^2 = 36 - 16$$

$$X = \sqrt{20}$$

$$X = 4.47m$$

- Después calcula el perímetro, sumando los tres lados:
 $P = 26m + 4.47m = 30.47m$

16. Observa el trapecio mostrado en la figura:

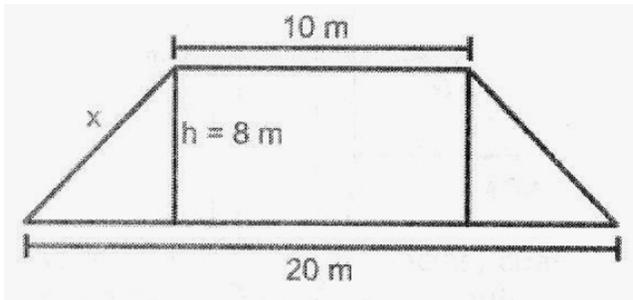


¿Cuál es la medida en metros de la base?

- A) $\sqrt{274}$
- B) $\sqrt{514}$
- C) 44
- D) 55.7

Justifica tu respuesta:

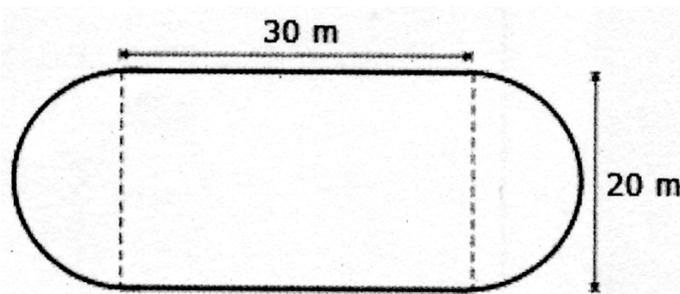
17. Calcula el valor en metros del lado x de la siguiente figura.



Justifica tu respuesta:

- A) $\sqrt{89}$
- B) $\sqrt{128}$
- C) 13
- D) 39

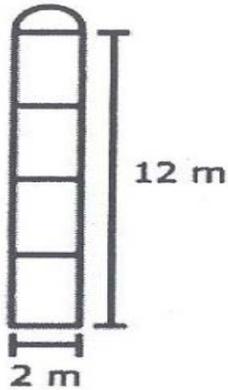
18. La empresa AGDI construirá una pista de patinaje como la mostrada en la figura:



Alrededor de la pista se colocará una barrera de contención. ¿Cuál será su longitud en metros? Considere pi como 3.14.

- A) 75.7
- B) 91.4
- C) 122.8
- D) 185.6

19. Debido a una ceremonia se adornará el contorno de un ventanal que cuenta con las siguientes medidas.

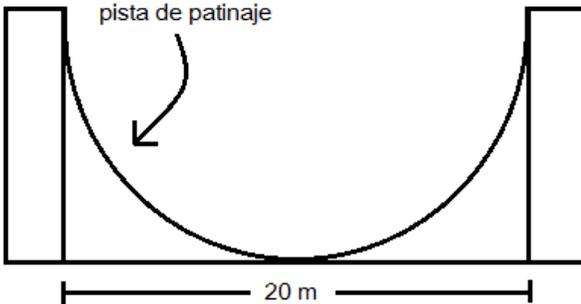


¿Cuál es el perímetro, en metros, del ventanal?

Considere π como 3.14.

Justifica tu respuesta:

20. En un torneo de patinetas, los concursantes tendrán que bajar y subir la rampa en uno de sus ejercicios de rutina como se muestra en la figura. ¿Cuál es la distancia que tendrá que recorrer el concursante?



Justifica tu respuesta:

ÁREA Y VOLUMEN

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve ejercicios sobre el cálculo del área y volumen de un polígono.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

Áreas y área laterales de algunas figuras:

<http://www.youtube.com/watch?v=3mLIsSiichQ>

http://www.youtube.com/watch?v=tGx_Q6CCp_o

<http://www.youtube.com/watch?v=EGA0gDhSINI>

<http://www.youtube.com/watch?v=EhrVrxEmWZE>

http://www.youtube.com/watch?v=FC5_EaNF8PU

Volumen:

<http://www.youtube.com/watch?v=2Cq-N5DDNg4>

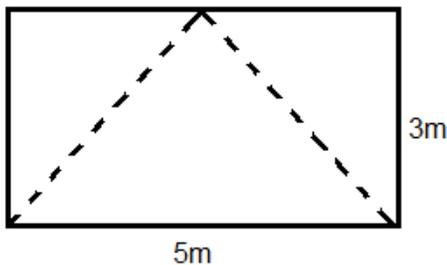
<http://www.youtube.com/watch?v=osQ9stF6eHI>

<http://www.youtube.com/watch?v=jNeMI4nQ9TI>

<http://www.youtube.com/watch?v=0MkS5MN1RCg>

Instrucciones: En las siguientes figuras, obtener el área y volumen.

21. Se tiene una mesa rectangular cuyas medidas son 5m de largo y 3m de ancho. Un carpintero desea cambiar la mesa en un forma triangular como se muestra en la figura.



¿Cuánta superficie de madera debe eliminarse?

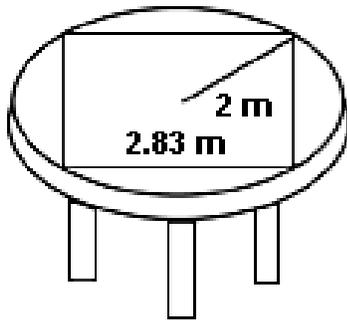
Respuesta:

- Calcula el área del rectángulo: $A = (b)(h) = (5)(3) = 15m^2$
- Calcula el área del triángulo: $A = \frac{(b)(h)}{2} = \frac{(5)(3)}{2} = 7.5m^2$
- Calcula la cantidad de madera eliminada restando:
 $A = A_{rec} - A_{tri} = 15 - 7.5 = 7.5m^2$
- Superficie de madera eliminada: $A = 7.5m^2$

Recomendaciones:

- Para este tipo de ejercicios busca calcular cuanta superficie de área de las figuras que reconozcas.
- Revisa que tengas siempre a la mano las formulas apropiadas.

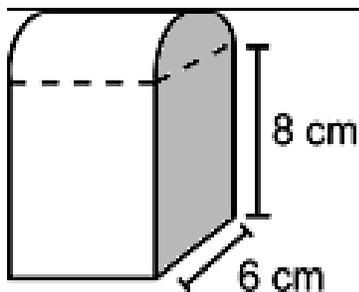
22. A un carpintero le encargaron cambiar la forma de una mesa, de circular a cuadrada. El radio de la mesa mide 2 m y los lados del cuadrado que le encargaron deben medir 2.83 m, como se muestra en la figura.



¿Cuántos metros cuadrados de área tiene que eliminar para que quede la mesa cuadrada?

Justifica tu respuesta:

23. Un alhajero tiene la forma de la figura:

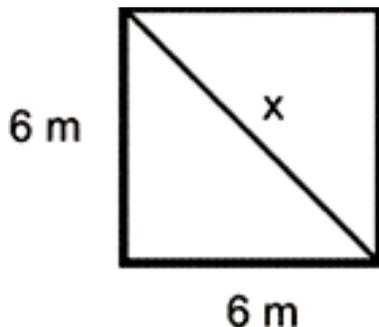


Se necesitan construir más alhajeros para lo cual se debe calcular el área lateral, que en este caso está sombreada. ¿Cuál es el valor de dicha área, en centímetros cuadrados?

- A) 23.42
B) 62.13
C) 76.26
D) 153.42

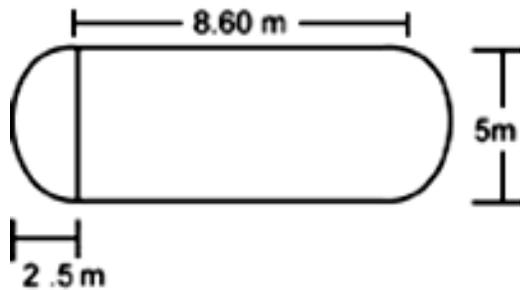
Justifica tu respuesta:

24. Ángel y su hermano compraron un pequeño terreno cuadrangular que se dividió en dos partes iguales como se muestra en la figura. Es necesario saber la longitud de x en metros, para hacer una división con algún enrejado. ¿Cuánto mide x ?



Justifica tu respuesta:

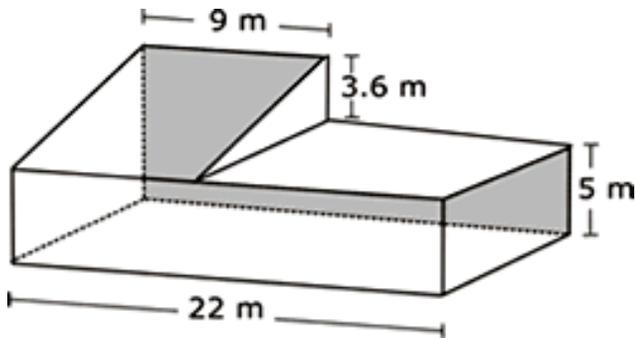
25. Una empresa desea construir una alberca en el patio de una casa como se muestra en la figura.



¿Cuántos metros cuadrados de mosaico se necesitan para cubrir el fondo de la alberca?

Justifica tu respuesta:

26. La siguiente figura corresponde a un edificio escolar.

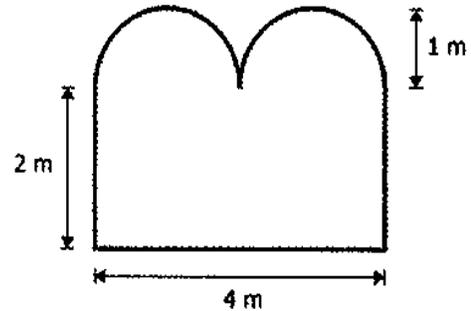


¿Cuál es el área, en metros, de la parte trasera (parte sombreada)?

- A) 11.8
- B) 142.4
- C) 189.2
- D) 266.6

Justifica tu respuesta:

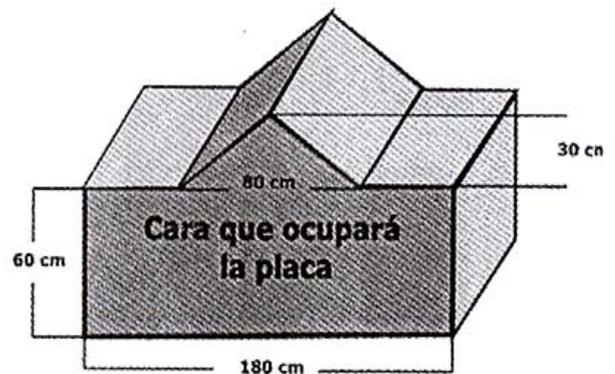
27. El propietario de un restaurante quiere remodelar la entrada de su negocio y colocar un vitral en la superficie para que se vea de tipo colonial; el diseño y dimensiones de la entrada se muestran en la figura.



¿Cuántos metros cuadrados tendrá el vitral?

Justifica tu respuesta:

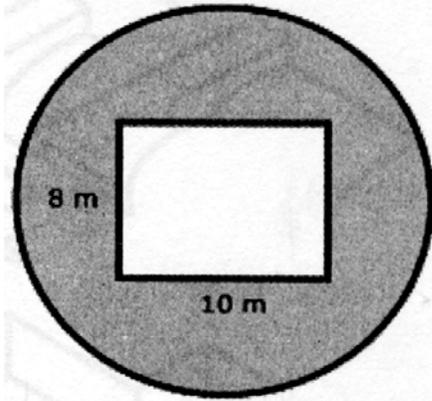
28. En una escuela se proyecta la construcción de una base con una placa conmemorativa en la cara frontal, como se observa en la figura.



¿Cuál es el área de la placa?

Justifica tu respuesta:

29. Un salón de fiestas circular, con 20 metros de diámetro, tiene dos zonas: una para mesas y una rectangular para la pista de baile, como se muestra en la figura:

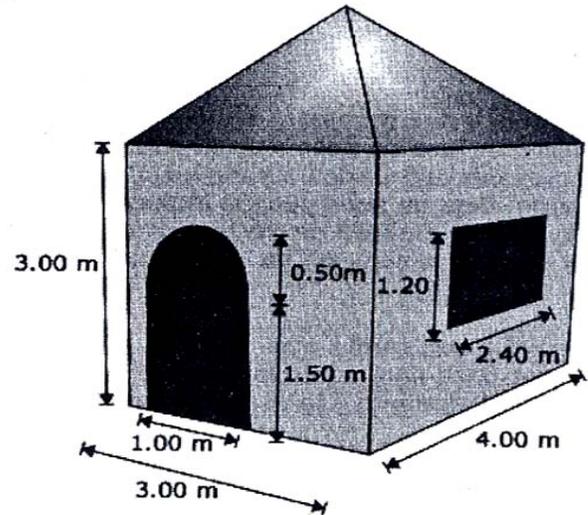


Calcula el área, en metros cuadrados, de la zona ocupada por mesas. Considere $\pi=3.14$.

- A) 80 B) 234
C) 278 D) 394

Justifica tu respuesta:

30. Artemio desea pintar dos muros de su cuarto del jardín. Si los muros que quiere pintar y sus dimensiones son como se ilustran en la siguiente figura, ¿cuántos metros cuadrados deberá pintar?



Considere $\pi=3.14$.

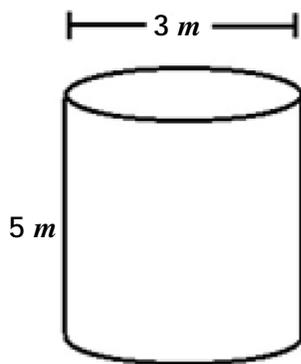
- A) 16.53 B) 16.62
C) 18.12 D) 21.00

Justifica tu respuesta:

31. El tío Armando compró un terreno de forma cuadrada con un área de 625 m^2 , que sólo está cercado por tres lados. ¿Cuál es la longitud, en metros de malla metálica necesaria para cubrir el lado que falta por cercar?

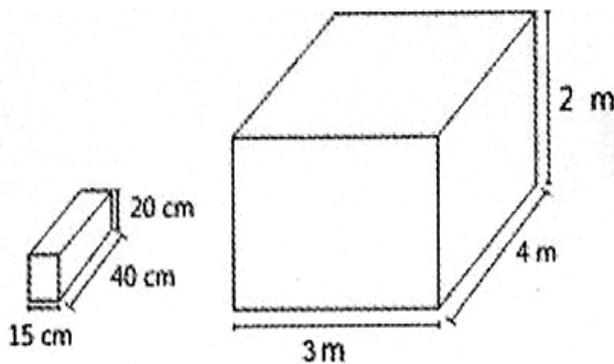
Justifica tu respuesta:

32. Calcule el volumen del siguiente prisma.



Justifica tu respuesta:

33. El empleado de una ferretería debe almacenar bloques que tienen 15 cm de ancho, 40 cm de largo y 20 cm de altura. Si acomoda los bloques por su base, en una caja como la que se demuestra en la figura. ¿Cuál es el número máximo de bloques que pueden acomodar?



Respuesta:

Este tipo de problema lo puedes visualizar de diferentes formas para calcular la cantidad de bloques.

Procedimiento 1:

- Calcula el volumen de los dos recipientes en un solo tipo de unidades.
- $V_{ch} = (0.15m)(0.40m)(0.20m) = 0.012m^3$
- $V_{gde} = (3m)(4m)(2m) = 24m^3$

- Divide el volumen del recipiente grande entre el volumen del recipiente chico para calcular la cantidad de bloques.

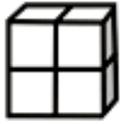
- Cantidad = $\frac{V_{gde}}{V_{ch}} = \frac{24}{0.12} = 2000$ bloques

Procedimiento 2:

- Indica las medidas de cada bloque en la misma unidad (m, cm, pies, etc).
- Analiza cuantas veces cabe uno de los lados del bloque chico en el grande:
 - Para el lado de 4 m; el bloque chico cabe 10 veces.
 - Para el lado de 3 m; el bloque chico cabe 20 veces.
 - Para el lado de 2 m; el bloque chico cabe 10 veces.
- Con la cantidad de veces que caben los bloques en cada uno de los lados multiplícalos.
- Cantidad de bloques por lado = $(10)(20)(10) = 2000$ bloques

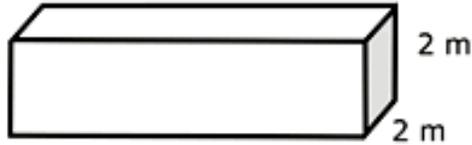
34. La oficina de correos desea trasladar sus archiveros de 4 m^3 a unas nuevas oficinas ubicadas en un edificio del otro lado de la ciudad. Para el traslado emplean contenedores como el que se muestra en la figura. ¿Cuántos archiveros caben en un contenedor?

Archivero



4 m^3

Contenedor



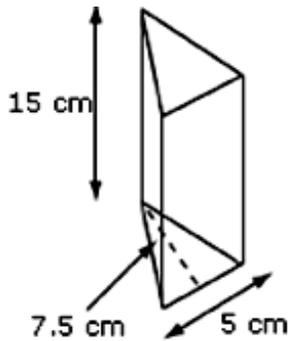
24 m

¿Cuántos archiveros caben en un contenedor?

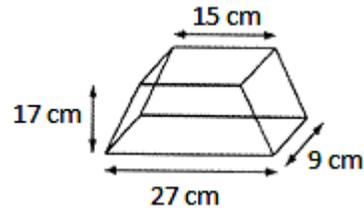
- A) 24
- B) 32
- C) 48
- D) 96

Justifica tu respuesta:

35. Observe la siguiente figura.

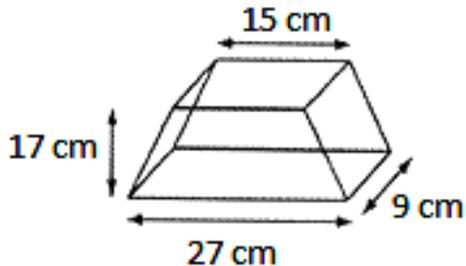


¿Cuál es el volumen, en centímetros cúbicos, del prisma mostrado?



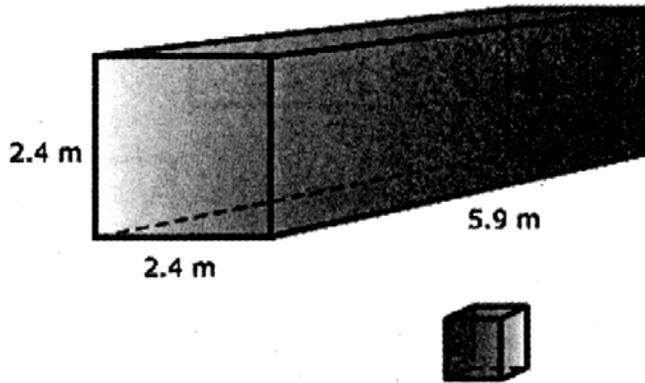
Justifica tu respuesta:

36. ¿Cuál es el volumen en cm^3 del siguiente prisma?



Justifica tu respuesta:

37. Se desea transportar cajas cúbicas de 80 cm en contenedores cuyas dimensiones se muestran en la siguiente figura.

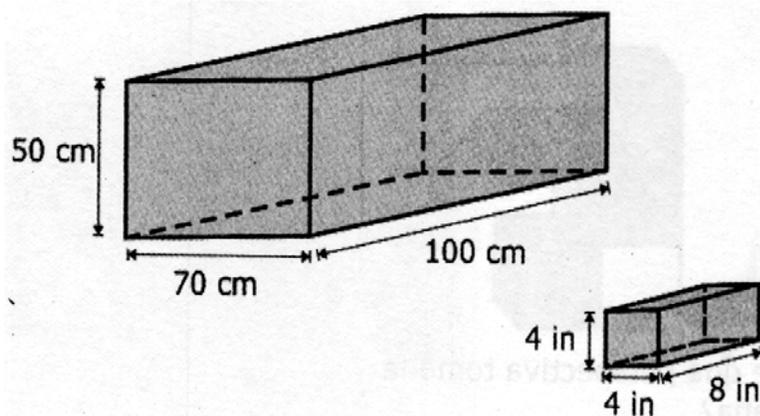


Estime el número máximo de cajas que caben en cada contenedor.

- A) Entre 40 y 62
- B) Entre 63 y 85
- C) Entre 110 y 132
- D) Entre 150 y 172

Justifica tu respuesta:

38. En un contenedor se van a acomodar paquetes de queso para su distribución. Las dimensiones del contenedor y de los paquetes se muestran en la siguiente figura.



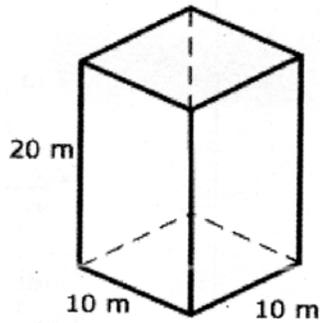
¿Cuántos paquetes de queso se pueden transportar como máximo en cada caja? Considere 1 in=2.5 cm

- A) 175
- B) 420
- C) 1020
- D) 2448

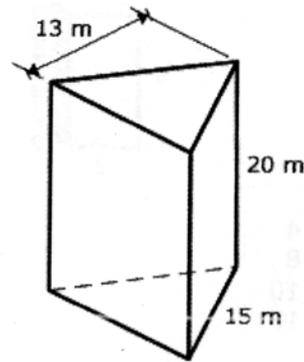
Justifica tu respuesta:

39. Directivos de una empresa desean construir una bodega para el almacenamiento que sus productos industriales. Un arquitecto les muestra 4 modelos diferentes. ¿Cuál deben elegir si quieren almacenar la mayor cantidad de productos?

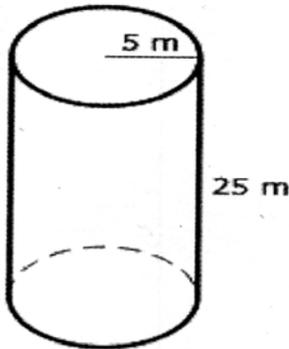
1



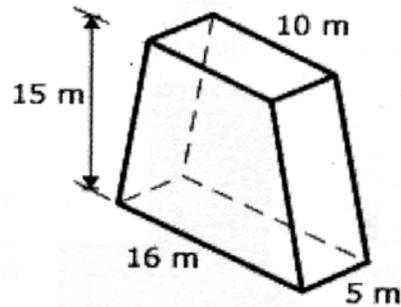
2



3



4



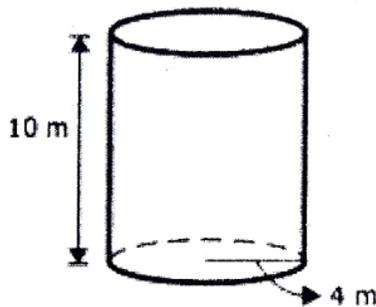
A) 1

B) 2

C) 3

C) 4

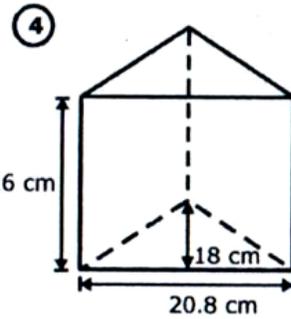
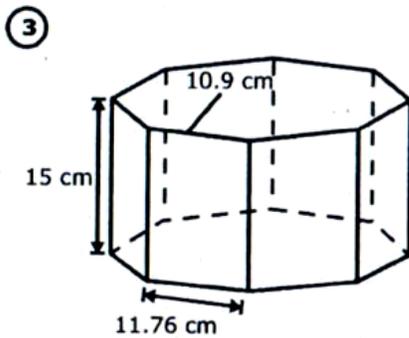
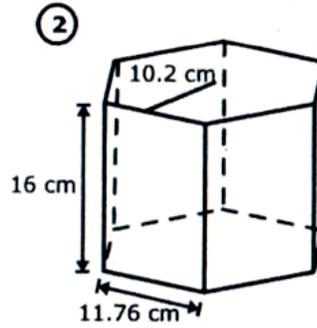
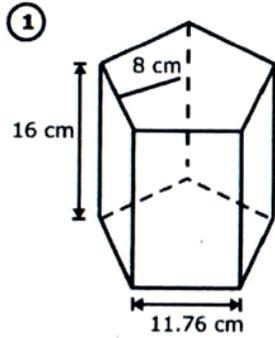
40. Observe la siguiente figura.



¿Cuál es el volumen en metros cúbicos del cilindro?
 Considere $\pi=3.14$.

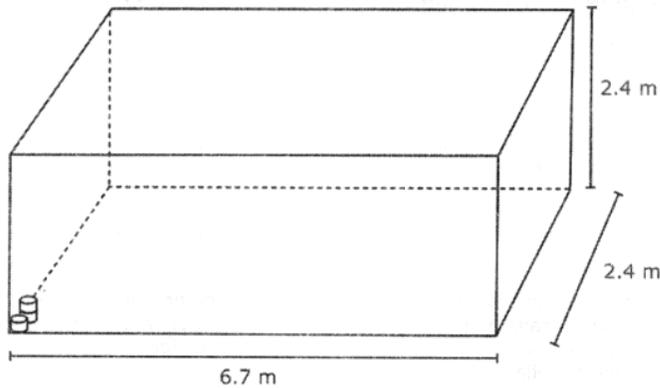
Justifica tu respuesta:

41. Una persona desea elegir de entre los siguientes moldes el que le servirá para elaborar mini-pasteles con el mayor volumen posible. ¿qué molde debe utilizar?



- A) 1 B) 2 C) 3 C) 4

42. Se desea colocar latas de atún dentro de un contenedor en forma de prisma rectangular cuyas dimensiones se especifican en la siguiente figura:

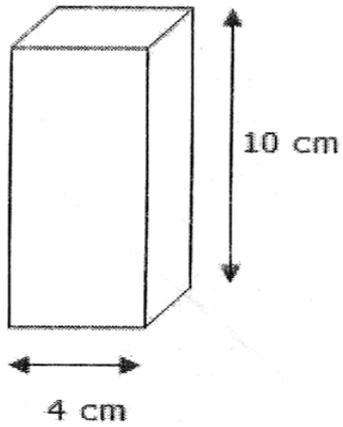


Si cada una de las latas mide 12 cm de diámetro y 7 cm de altura, ¿en qué intervalo se encuentra aproximadamente el número de latas de atún que caben en el contenedor, de acuerdo al acomodo que se muestra en la imagen? Considera $\pi=3.14$.

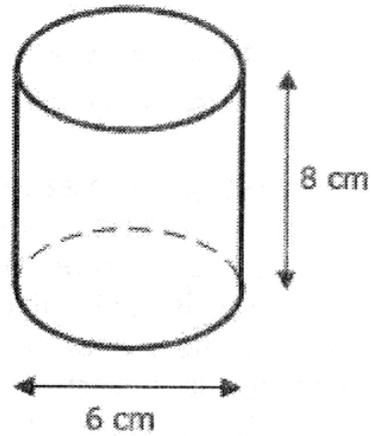
- A) 11,000 a 13,000 B) 23,000 a 25,000 C) 36,000 a 38,000 C) 48,000 a 50,000

43. Un niño elaboró cuatro figuras de plastilina: Dos prismas cuadrangulares y dos cilindros. ¿En qué figura ocupó la mayor cantidad de plastilina?

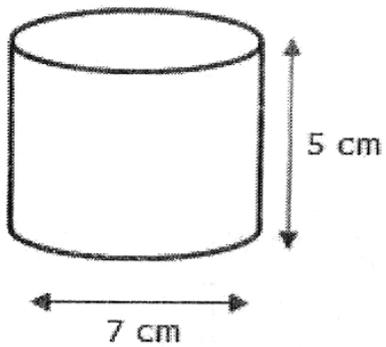
A)



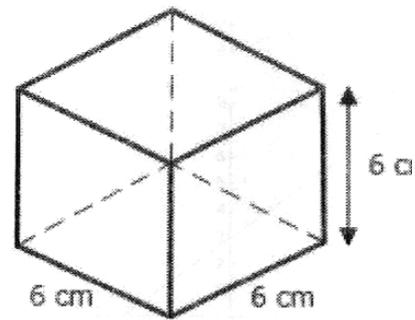
B)



C)



D)



FIGURAS EN PERSPECTIVA

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

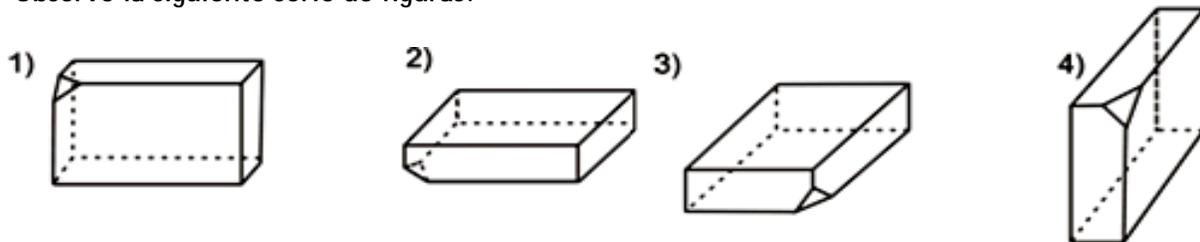
Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

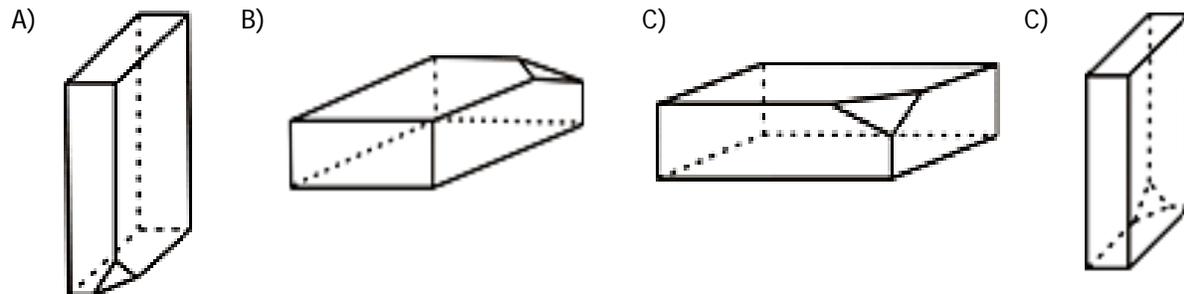
- Resuelve ejercicios en los que desarrolla la capacidad espacial.

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios.

44. Observe la siguiente serie de figuras.



¿Cuál es la figura que completa la serie?



Al seguir la secuencia de movimientos 1, 2, 3 y 4 se observa lo siguiente:

- Se va estableciendo un solo movimiento a la vez hasta llegar al cuarto movimiento, que es donde está la figura No. 4.
- Para localizar la respuesta correcta tendrás que enfocarte a la figura que representa el siguiente movimiento lógico. Por ejemplo.

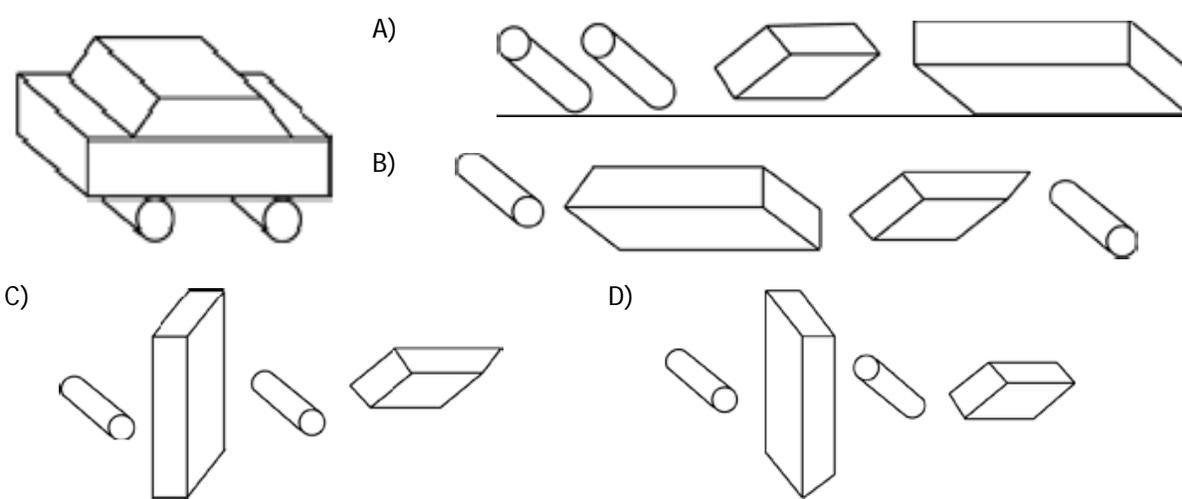
Analizando las respuestas: ¿Qué pasa en cada una de ellas?

- El Inciso D: Para llegar, tendrías que realizar tres movimientos hasta la posición que se encuentra.
- El Inciso C: Para llegar, Tendrías que realizar dos movimientos, acostar y girar la caja hacia la derecha.
- El Inciso B: Para llegar, Tendrías que realizar tres movimientos, acostarla recargándola a la izquierda, y se gira dos veces hacia la derecha.
- El Inciso A: Para llegar, sólo tendrías que realizar un movimiento, levantar la caja en posición vertical.

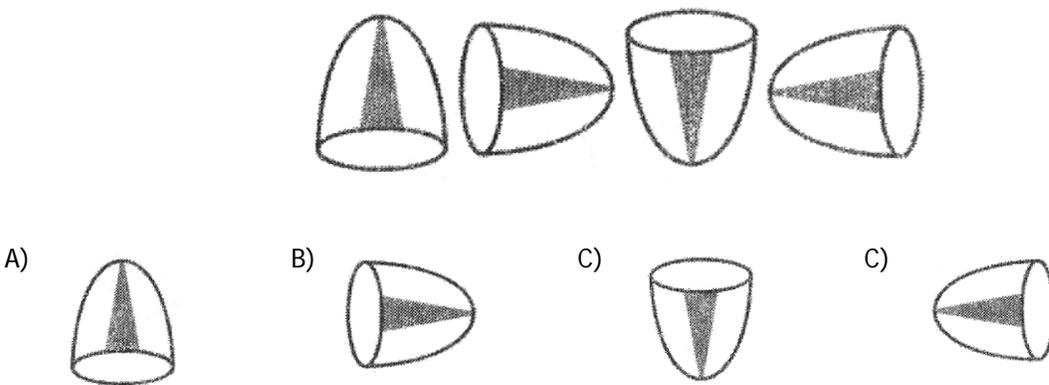
Recomendaciones para la resolución de ejercicios de figuras en perspectiva:

- Estas sugerencias te servirán para tu desarrollo mental y creativo.
- Enfócate en la figura e imagina, visualiza, comprende en todo momento el movimiento de la figura que estás rotando o girando.
- En cualquiera de los casos tendrás que analizar la figura a detalle para la comprensión de las posiciones.
- Revisa bien lo que está solicitando hacer en el ejercicio, por ejemplo:
 - *Identificar las partes de una figura.*
 - *Localizar una figura después de uno o varios giros.*
 - *Identificar una figura después de unir una o varias piezas.*
 - *Localizar vistas de figuras, a partir de una posición específica.*

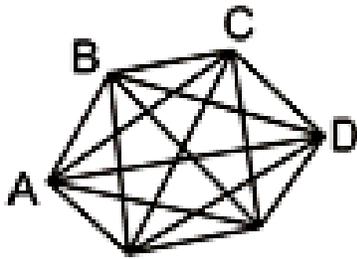
45. ¿Cuál es la opción que representa el conjunto de cuerpos geométricos que conforman la figura que se presenta a continuación?



46. Completa la siguiente serie de imágenes.

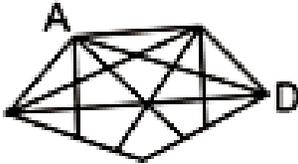


47. Observa el siguiente hexágono.

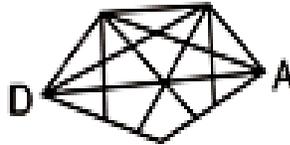


¿Cuál figura se observará, si se girara el hexágono 90° en el sentido de las manecillas del reloj y se hace un doblé en las diagonales AC y BD?

A)



B)



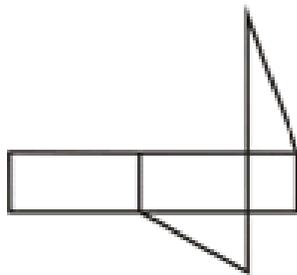
C)



C)



48. La siguiente figura muestra la plantilla con la que es posible armar una figura tridimensional.

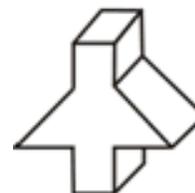


¿Cuál es la figura que se puede armar con ella?

A)



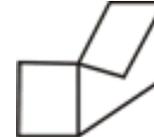
B)



C)



D)



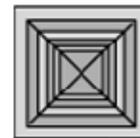
49. ¿Cuál es la vista de la figura, si se observa desde arriba?



A)



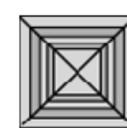
B)



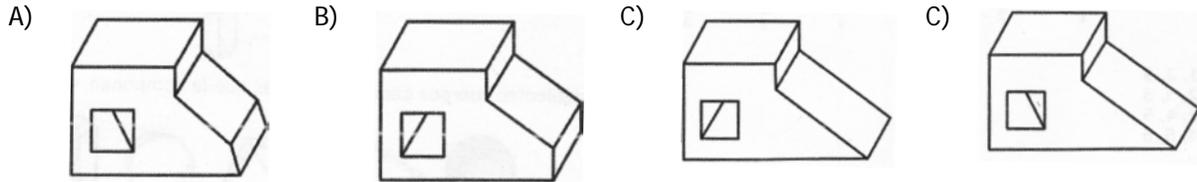
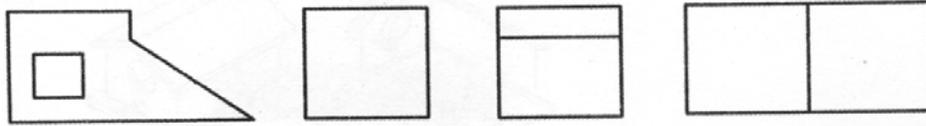
C)



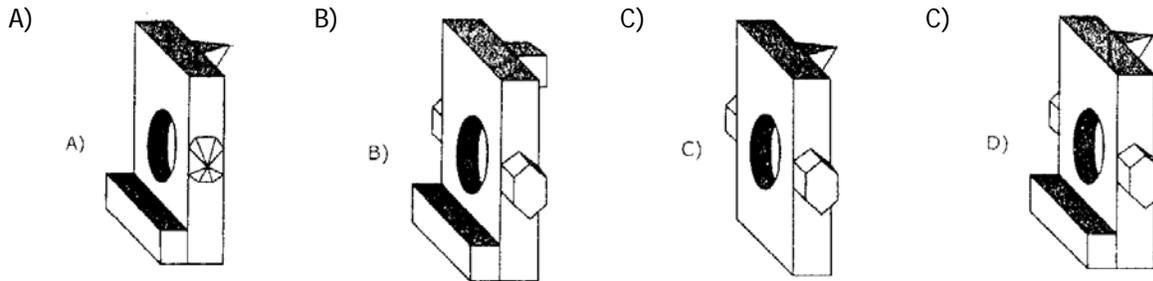
D)



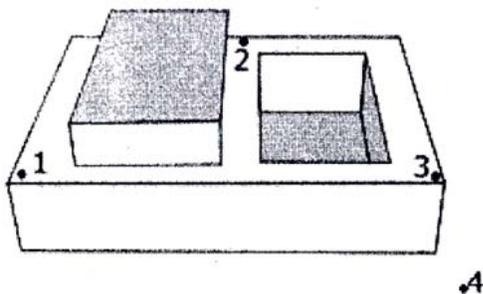
50. ¿A cuál figura tridimensional corresponden las siguientes vistas, frontal, laterales y superior, respectivamente?



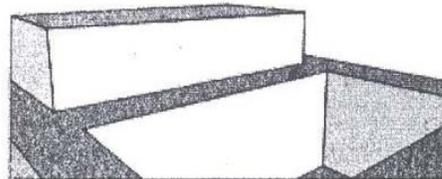
51. Se desea construir una pieza con forma de paralelepípedo. En el centro de éste, debe haber un orificio en forma de cilindro. En la parte inferior de una de sus caras debe sobresalir un prisma cuadrangular. En dos caras de la pieza principal debe haber una pirámide cuadrangular. En dos caras de la pieza principal debe haber un prisma hexagonal pegado. Por último, en la cara posterior de la pieza principal debe haber una pirámide cuadrangular. ¿Cuál de las siguientes figuras representa la pieza?



52. En la siguiente construcción se marcan cuatro puntos:



Se tomó una fotografía desde alguno de los puntos y se obtuvo la siguiente imagen:



Determina el punto desde el cual se tomó la fotografía.

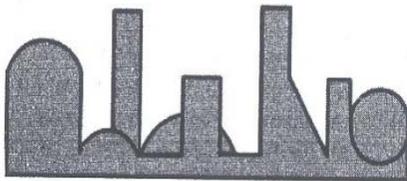
- A) 1 B) 2 C) 3 C) 4

53. Mauricio hizo un recorte para su hijo, como lo muestra la figura:

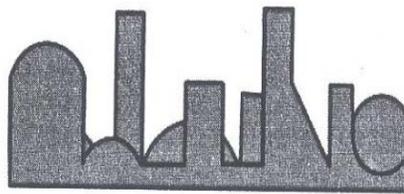


Su hijo se sorprendió al darse cuenta que doblando el recorte por la línea que cruza toda la figura se forma una ciudad. ¿Qué ciudad es la que se forma al hacer el doblez?

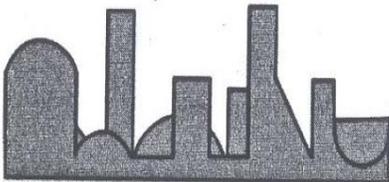
A)



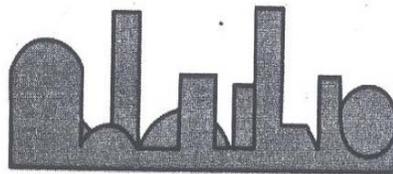
B)



C)



D)



BLOQUE III: CAMBIOS Y RELACIONES ECUACIÓN DE LA RECTA

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve ejercicios que involucren construir la gráfica de una función lineal.
- Resuelve ejercicios que involucren construir las graficas de ecuaciones lineales.
- Resuelve ejercicios que involucren hallar la ecuación de una línea recta dada su gráfica.
- Resuelve ejercicios que involucre el cálculo de los elementos de una ecuación lineal.
- Enuncia la ecuación equivalente a una ecuación dada.
- Resuelve problemas que le permita interpretar los datos y escribir la función que lo represente.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

<http://www.youtube.com/watch?v=LJtNnhcXK-I>

<http://www.youtube.com/watch?v=QY0mJGQJE5E>

<http://www.youtube.com/watch?v=OF6BFB3K9mw>

<http://www.youtube.com/watch?v=dLNxF4Sxlw>

Ejemplos:

- a) Dada la ecuación de una línea recta, determina el valor de su pendiente: $3x + 4y + 15 = 0$.
La forma de la ecuación de una recta es: $Ax + By + C = 0$ Así, $A=3, B=4, C=15$

La fórmula para calcular su pendiente es: $m = -\frac{A}{B}$

El resultado será: $m = -\frac{3}{4}$

- b) Dada la ecuación de una línea recta, determina el valor de la pendiente y la pendiente perpendicular:
 $5x - 7y + 10 = 0$

La pendiente de la recta será: $m = -\frac{5}{-7} = +\frac{5}{7}$

La pendiente perpendicular es la recíproca con el signo cambiado, es decir, voltea la fracción y cámbiale

el signo, así, quedará: $m_L = -\frac{7}{5}$

Si pidieras la pendiente paralela, sería el mismo valor que obtuvimos de la recta: $m_{||} = +\frac{5}{7}$

c) Escribe las características de la gráfica de la recta: $2x - 3y + 12 = 0$ Así, $A=2, B=-3, C=12$

Calculamos el valor de la pendiente: $m = -\frac{2}{-3} = +\frac{2}{3}$, como la pendiente es POSITIVA, me informa que la recta estará inclinada hacia la derecha en el plano cartesiano.

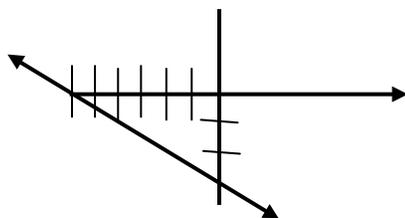
Calculamos el valor de la ordenada al origen:

$$b = -\frac{C}{B} \quad b = -\frac{12}{-3} = +4$$

Este valor me informa que la recta corta al eje de las "Y" en 4, arriba del origen.

d) Construye la gráfica de la recta $x + 2y + 6 = 0$ Así, $A=1, B=2, C=6$

$m = -\frac{1}{2}$, recta inclinada hacia la izquierda, y corta al eje "Y" en el punto $b = -\frac{6}{2} = -3$



e) ¿Cuáles con las características de una función para poder determinar el tipo de gráfica, o viceversa?

Si la función es de la forma:	Sus características son:	Su grafica será:
$5x + 3y - = 0,$ $y = 2x - 4$	Las dos variables $x, y;$ tienen exponentes 1 (uno)	Línea recta
$x^2 + y^2 = 25,$ $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 9,$ $8x^2 + 40x + 8y^2 + 64y - 4 = 0$	Las dos variable tiene exponente 2, y sus coeficientes son iguales que sus signos.	Una circunferencia
$x + y^2 = 25,$ $(x + 2)^2 + y = 9,$ $8y^2 + 40x + 64y - 40 = 0$	Una variable tiene exponente 2, y la otra exponente 1, la de exponente 1 me dice al eje al que pertenece.	Una parábola
$x^2 + 9y^2 = 9,$ $25(x + 2)^2 + 4(y - 4)^2 = 100,$ $8x^2 + 16x + 5y^2 + 7y - 40 = 0$	Las dos variable tienen exponente 2, y sus coeficientes son diferentes, igual signos.	Una elipse

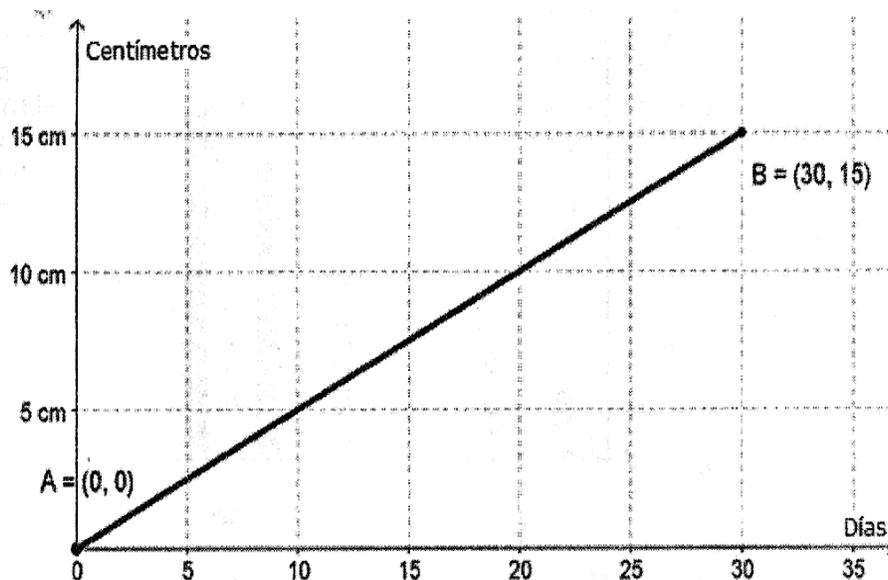
- f) Dada la gráfica de una recta, ¿cómo determinamos el valor de la pendiente?
Pendiente de una recta es la variación de la ordenada con respecto a la variación de las abscisas, es

decir: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\text{vertical}}{\text{horizontal}}$

- Localizas dos puntos de la recta y formas un triángulo rectángulo,
- Cuentas o mides la distancia vertical y lo divides entre la distancia horizontal, y ese es el valor de la pendiente,
- Observa la inclinación de la recta, hacia la derecha o hacia la izquierda en el plano, y sacas el signo.

Instrucciones: Con ayuda de tu maestro resuelve lo siguiente.

1. El crecimiento observado al sembrar una planta es:



¿Cuál es la pendiente?

- Dos puntos son A y B.
- Formamos el triángulo rectángulo con la coordenada de 30 en el eje "x".
- Medimos la distancia vertical, del eje horizontal (eje x) hacia el punto B, es: 15 cm.
- Medimos la distancia horizontal, del punto A(0, 0) a la coordenada de 30 es: 30 cm.
- Ahora, el valor de la pendiente es: $m = \frac{15\text{cm}}{30\text{días}}$, $m = \frac{1}{2}$, $m = 0.5$

¿Cuál es la ordenada al origen?

La ordenada al origen es el punto donde la recta corta al eje de las ordenadas (y) es; b=0.

¿Cuál es la ecuación general que lo representa?

Fórmula: $y = mx + b$

$$y = \frac{1}{2}x + 0, \quad y = \frac{1}{2}x, \quad \text{ó} \quad x - 2y = 0$$

2. La producción de celulares de cierta compañía en el primer semestre del año, están dados en la siguiente tabla:

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Miles	110	135	160	185	210	235

Tomando en cuenta la información anterior realiza las siguientes actividades:

a) *Calcula la pendiente "m"*

b) *¿Cuál es la función lineal que representa el problema?*

c) *¿Cuál será la producción que se espera para el mes de febrero del siguiente año?*

d) *Construir la gráfica.*

3. En la siguiente tabla se presentan las temperaturas en los días de una semana a cierta hora del día:

Día	1	2	3	4	5	6
Temperatura	-1° C	1° C	3° C	5° C	7° C	9° C

Tomando en cuenta la información anterior realiza las siguientes actividades:

a) ¿Cuál es la variación de la temperatura?

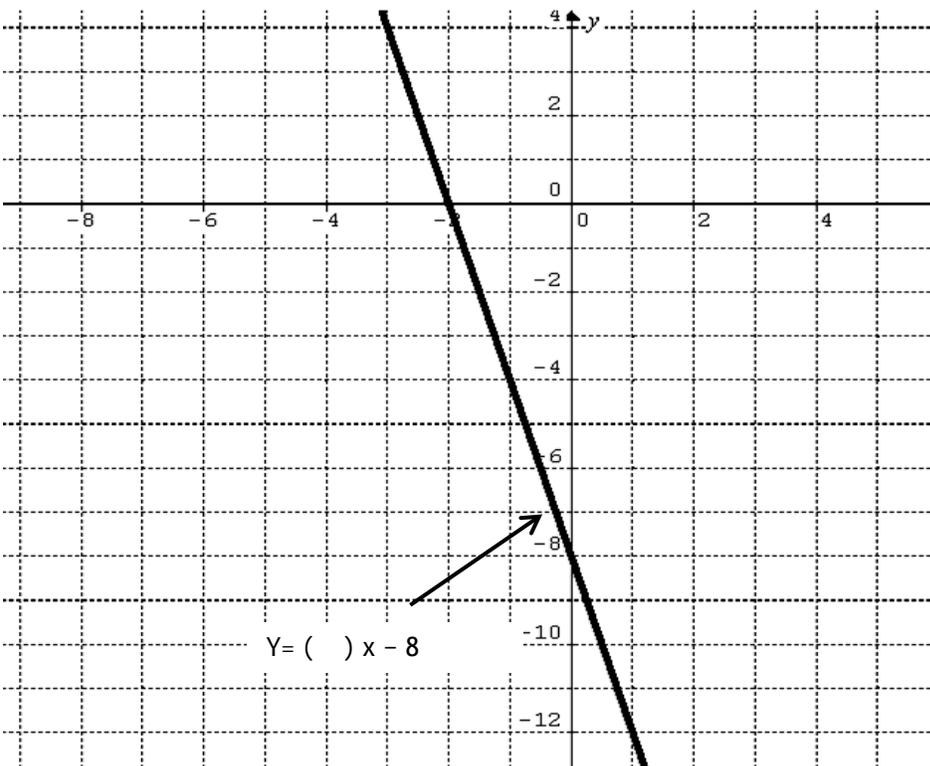
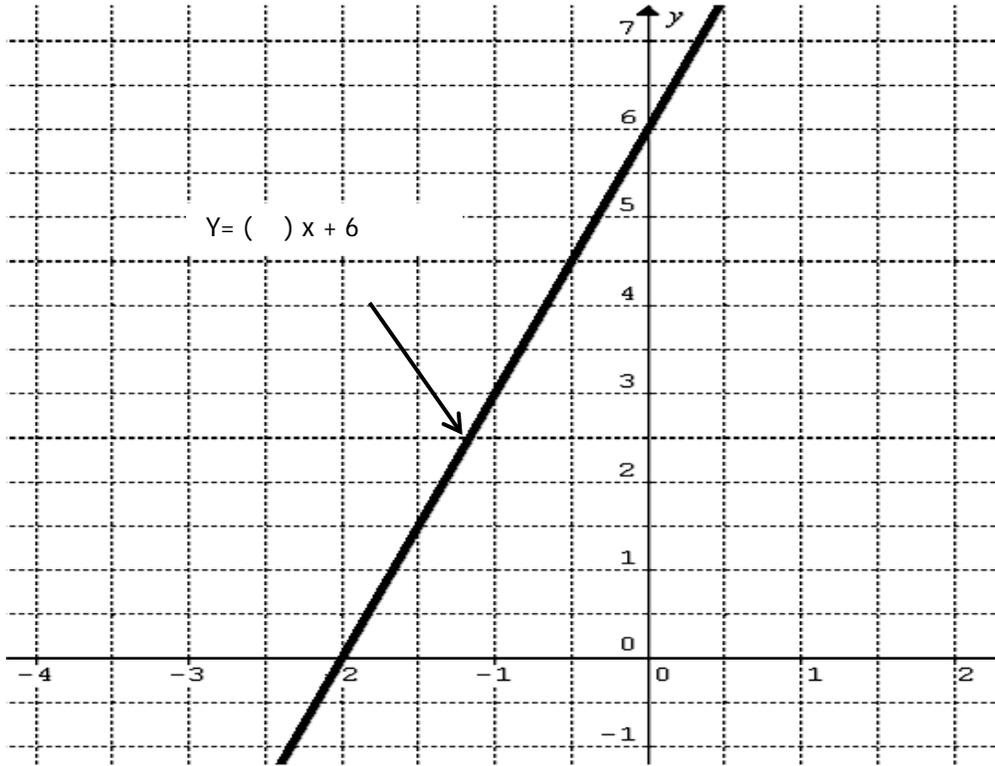
b) ¿Cuál es la función lineal que representan los datos de la tabla?

4. Una tienda naturista vende jalea real por internet. La siguiente tabla muestra la cotización de frascos de 250 g incluyendo gastos de envío:

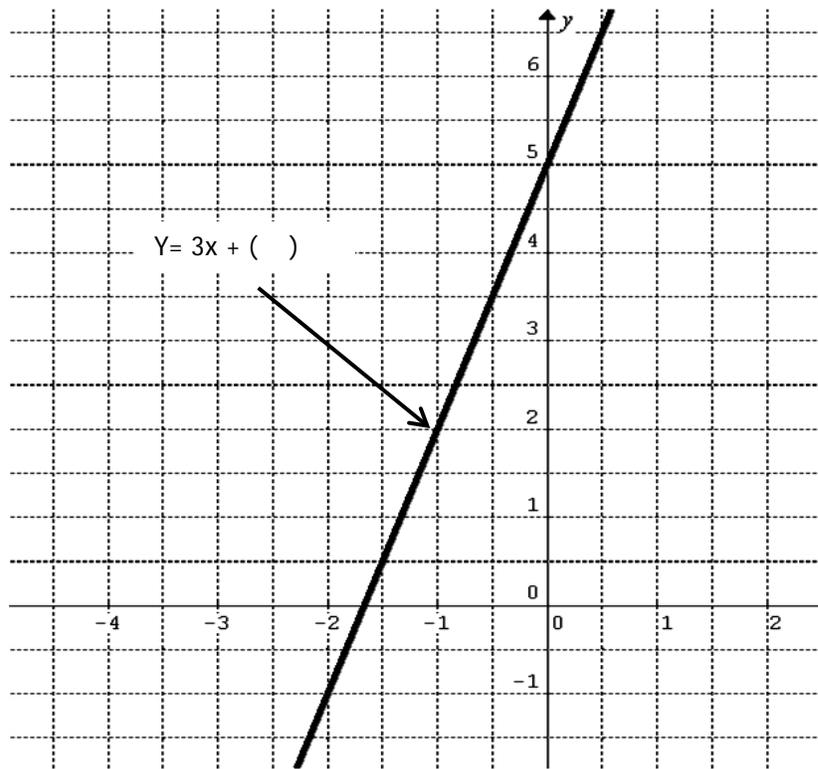
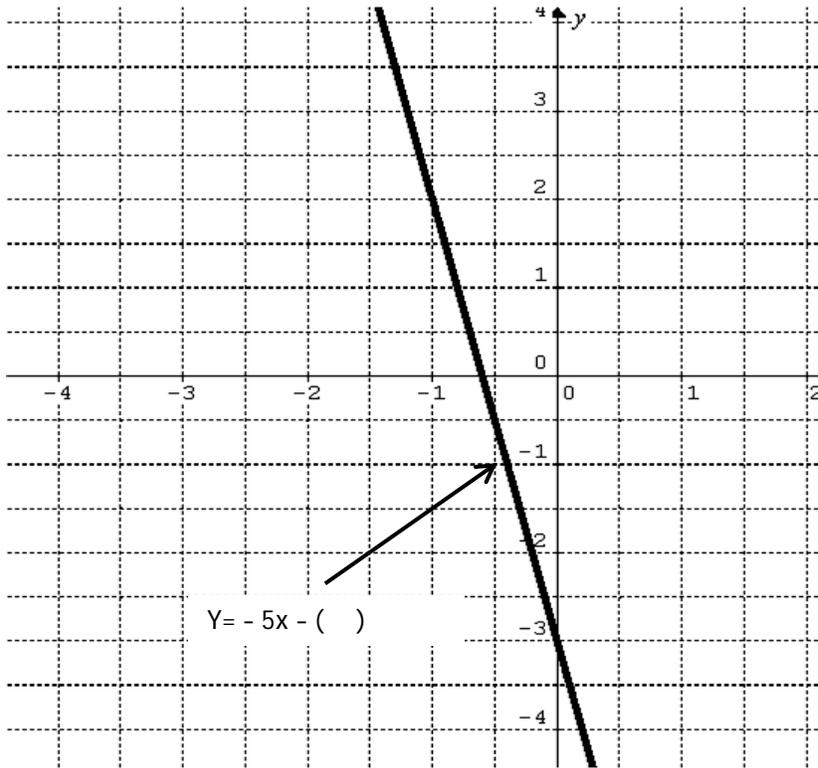
Número de frascos (x)	Costo (y)
4	320
5	380
12	800

¿Cuál es la expresión con la que se determina el importe de un pedido?

5. Identifica el valor de la pendiente "m" en las siguientes gráficas:

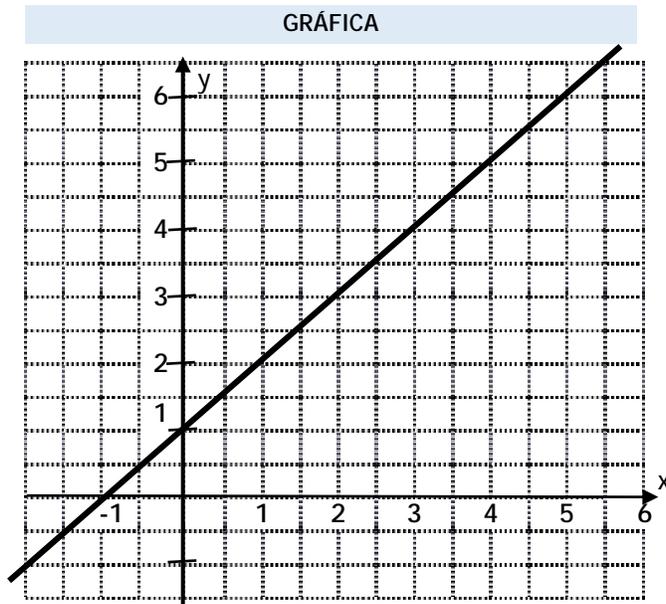


6. Identifica el valor de la ordenada al origen "b" en las siguientes gráficas:



Instrucciones: En las siguientes gráficas identifica el valor de la pendiente (m), el punto de intersección ($0, b$), la ecuación de la recta, una ecuación paralela, una perpendicular y su gráfica.

7.



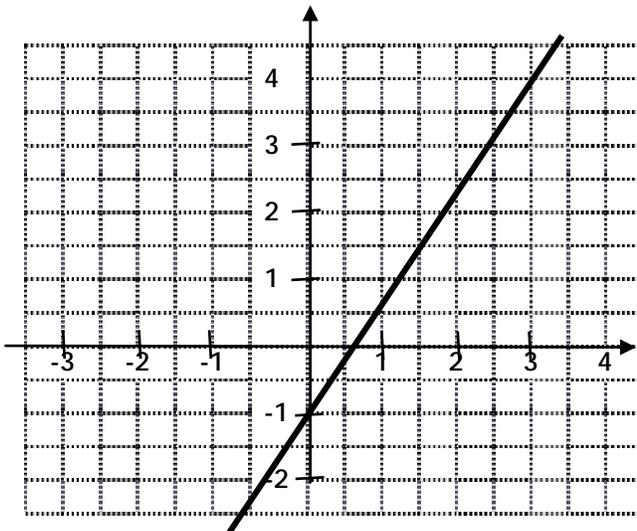
DATOS Y ECUACIÓN DE LA RECTA

$m =$ $b =$ $y = mx + b$

Ecuación perpendicular de la recta en el punto (2,3)
 Fórmula: $(y - y_1) = m_L (x - x_1)$

Ecuación paralela de la recta en el punto (1,0)
 Fórmula: $(y - y_1) = m (x - x_1)$

8.

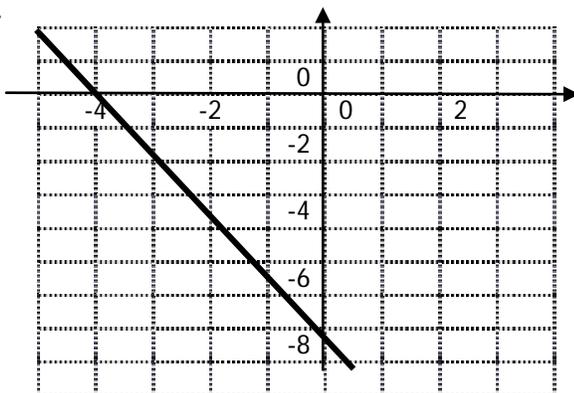


$m =$ $b =$ $y =$

Ecuación perpendicular de la recta en el punto (1, 1)

Ecuación paralela de la recta en el punto (0, 3)

9.

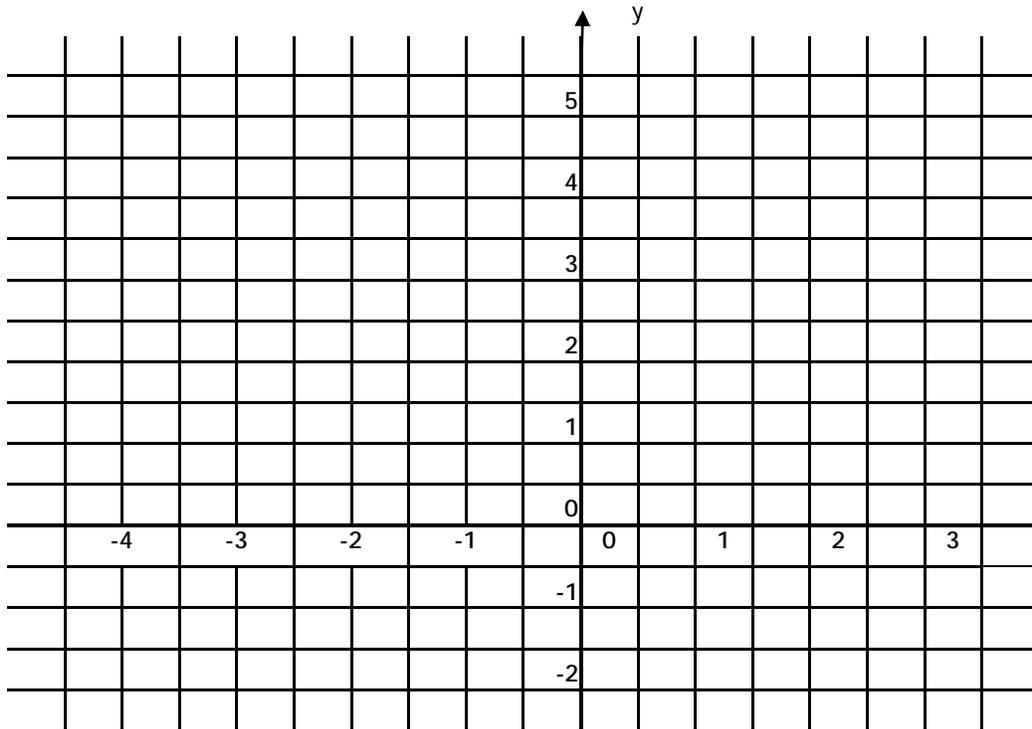


$m =$ $b =$ $y =$

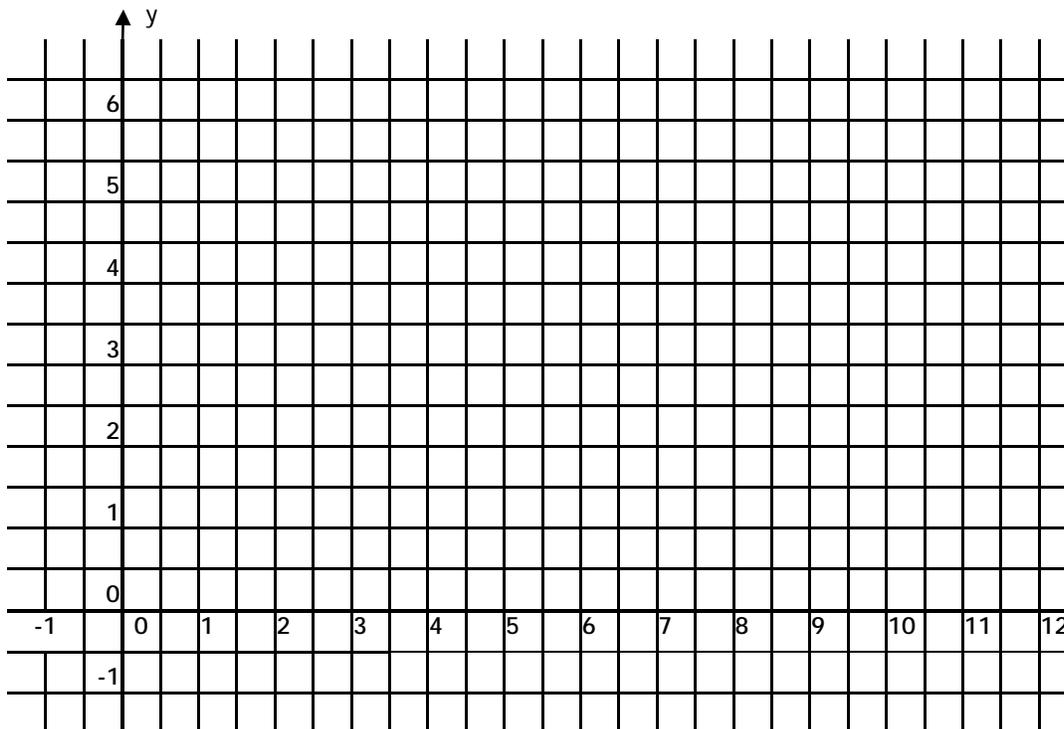
Ecuación perpendicular a la recta en el punto (-2, -4)

Ecuación paralela de la recta en el punto (0, -3)

10. Construye la gráfica de la recta con ordenada al origen en 5 y que es perpendicular a la ecuación $2x - 4y + 8 = 0$



11. Construye la gráfica de la recta con ordenada al origen en -2 y que es perpendicular a la ecuación $x + 4y - 12 = 0$



CIRCUNFERENCIA

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Determina los elementos de una circunferencia de su forma gráfica.
- Determina elementos de una circunferencia dada su ecuación.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

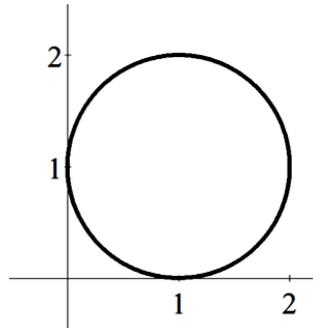
Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

- <http://www.youtube.com/watch?v=jVTZITijKUE>
- http://www.youtube.com/watch?v=PIYY_qvSX2s
- <http://www.youtube.com/watch?v=mMc2QPdjnW4>
- <http://www.youtube.com/watch?v=IOJsaqAmiHk>
- <http://www.youtube.com/watch?v=TG5lwdBRK14>

Ejemplos:

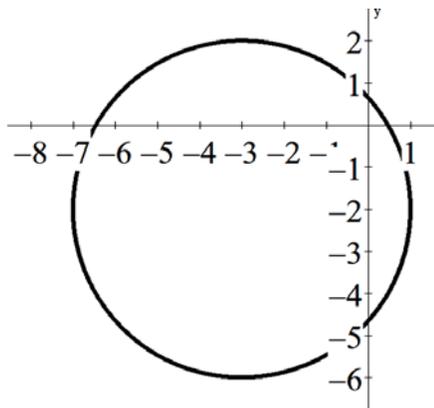
a) Determina la gráfica de la ecuación $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$.

- Por su forma, es la ecuación de una circunferencia con centro h, k : $C(+1, +1)$.
- Pues la ecuación de su fórmula es: $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$, entonces el radio vale $r = 1$.
- La gráfica quedará:



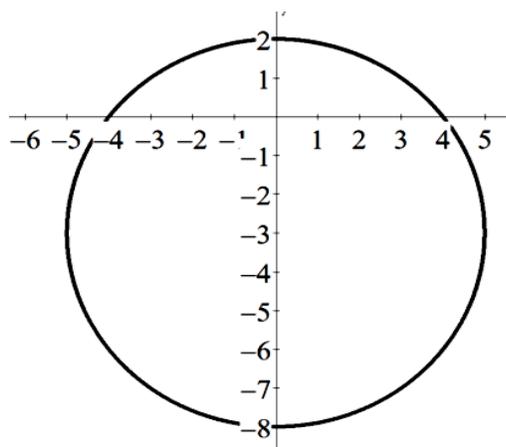
b) Dada la ecuación de una circunferencia determina sus elementos: $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 16$.

- Los elementos del centro salen de la ecuación con el signo cambiado y quedará: $C(-3, -2)$.
- El valor del radio será: $r = \sqrt{16} = 4$.
- La gráfica quedará:

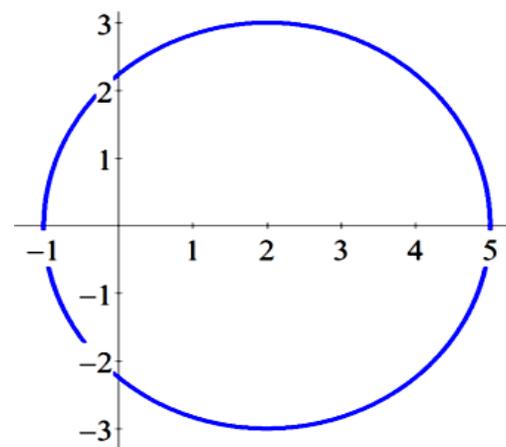


- c) Determina la gráfica de la ecuación: $(x - 5)^2 + (y - 2)^2 = 9$.
- d) Determina los elementos de la ecuación: $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 25$.
- e) Construye la gráfica de la ecuación $(x + 1)^2 + (y - 6)^2 = 36$.

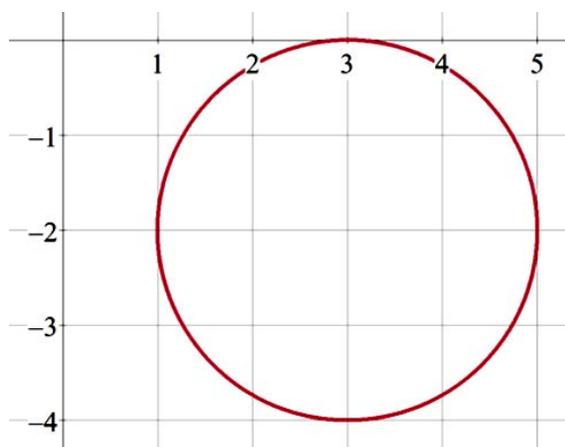
f) Determina los elementos de la gráfica:



g) Determina los elementos de la gráfica:



h) Encuentra el centro y el radio de la circunferencia dada su gráfica:



ELIPSE

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Determina los elementos de una elipse de su forma gráfica.
- Determina elementos de una elipse dada su ecuación.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=jVTZITijKUE>
http://www.youtube.com/watch?v=PIYY_qvSX2s
<http://www.youtube.com/watch?v=mMc2QPdJnW4>
<http://www.youtube.com/watch?v=IOJsaqAmiHk>
<http://www.youtube.com/watch?v=TG5lwdBRK14>

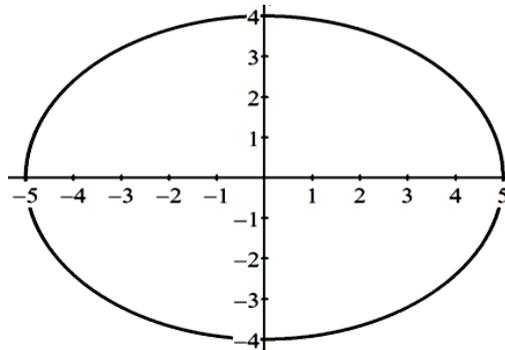
Ejemplos:

a) Los vértices de una elipse son $V(5, 0)$, $V'(-5, 0)$. Los focos están en $F(3, 0)$ y $F'(-3, 0)$. Determina todos sus elementos.

- En medio de los vértices o de los focos, se localiza el centro de la elipse, así, $C(0, 0)$.
- La distancia de vértice a vértice se llama EJE MAYOR = $2a$.
- La distancia de foco a foco se llama DISTANCIA FOCAL = $2c$.
- La distancia de la panza de la elipse se llama EJE menor = $2b$.
- Luego, $2a = 10$, $a = 5$. Así $2c = 6$, $c = 3$, por Pitágoras: $b^2 = (5)^2 - (3)^2 = 16$, $b = 4$.
- Como los vértices están sobre el eje "x", la ecuación de la elipse es horizontal y de la forma:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{Queda: } \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$$

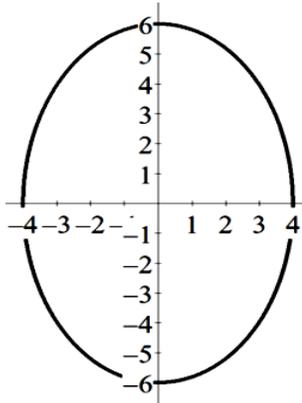
- La gráfica quedará:



b) La ecuación de una elipse es $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$. Determina todos sus elementos.

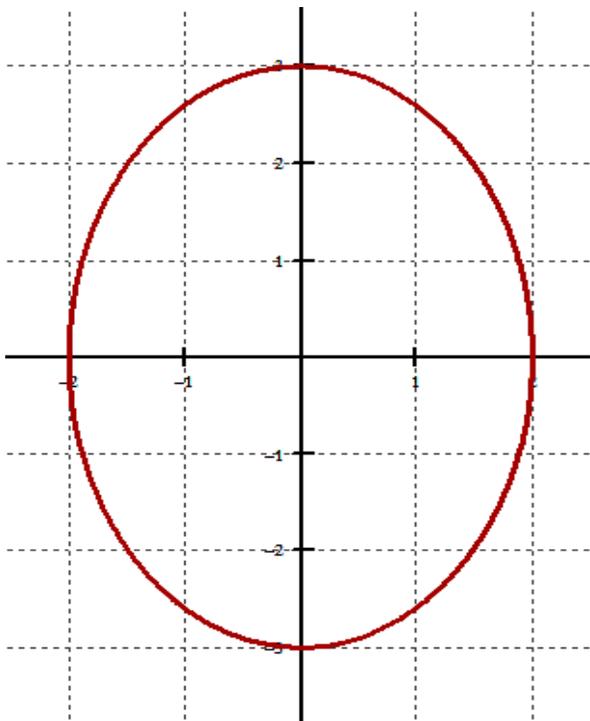
- Como el denominador mayor está debajo de la variable "y", la elipse es vertical.
- Pitágoras: $a^2 = 36$, $b^2 = 16$, $c^2 = 36 - 16 = 20$; $a = 6$, $b = 4$, y $c = \sqrt{20} = \sqrt{4(5)} = 2\sqrt{5}$.
- $V(0, 6)$, $V'(0, -6)$, $A(4, 0)$, $F(0, 6)$, $F'(0, -6)$, $EM = 2(16) = 32$, $EM = 2(4) = 8$.

- La gráfica quedará:



Determina el valor del eje mayor y eje menor, las coordenadas de los vértices y las ecuaciones de las elipses.

12.



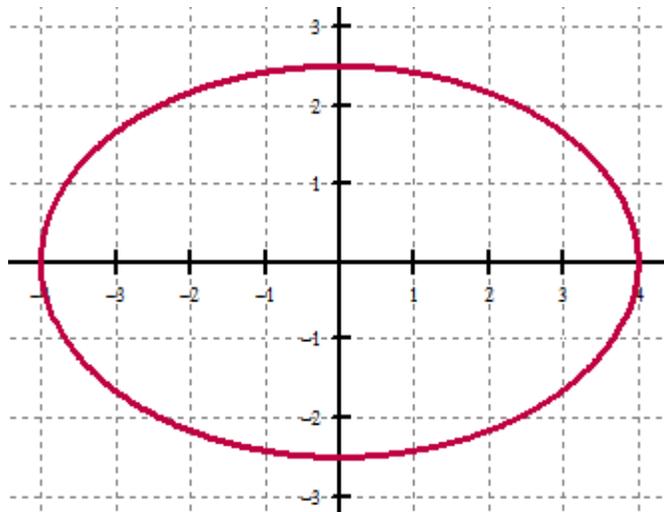
Eje mayor:

Eje menor:

Vx: (,) Vy: (,)

Ecuación:

13.



Eje mayor:

Eje menor:

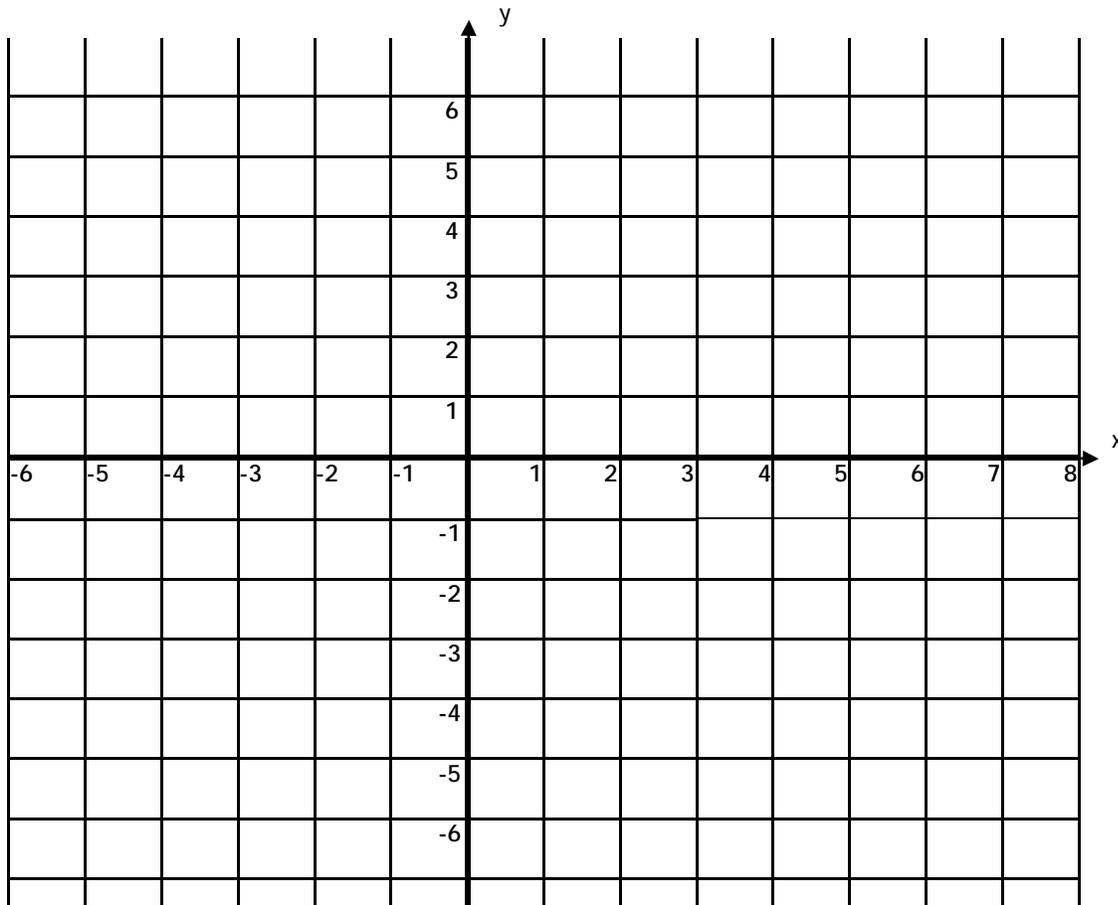
Vx: (,) Vy: (,)

Ecuación:

Escribe las coordenadas de los vértices y grafica las elipses con las ecuaciones dadas.

	Ecuación	Vx	Vy
14.	$\frac{x^2}{25} + y^2 = 1$		
15.	$x^2 + \frac{y^2}{9} = 1$		
16.	$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{4} = 1$		

Dibuja las tres elipses



FUNCIONES

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Analiza datos en una tabla para determinar una ecuación.
- Determina los valores que toma una función.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas:

<http://www.youtube.com/watch?v=UJyyUnOJFOs>

<http://www.youtube.com/watch?v=LPNDriUjwrkM>

Instrucciones: Con ayuda de tu maestro resuelve lo siguiente.

¿Cuál es la ecuación que describe las siguientes relaciones?

17. Tabla 1:

<i>x</i>	1	2	3	4	5
<i>y</i>	3	6	11	18	27

- a) $y = 2x^2 + 1$
 b) $y = 3x^2$
 c) $y = x^2 + 2$

18. Tabla 2:

<i>x</i>	2	4	6	8
<i>y</i>	-3	1	13	33

- a) $y = x^2 + 3x - 13$
 b) $y = x^2 - 4x + 1$
 c) $y = x^2 - 2x - 3$

19. Miguel es estudiante y está haciendo un experimento que consiste en dejar caer una piedra y ver la relación entre los metros que cae y los segundos en los que llega al suelo. Los datos se observan en la siguiente tabla:

Tiempo (t) en segundos	1	2	3
Distancia (h) en metros	5	20	45

¿Cuál es la regla de correspondencia que representa la relación entre la distancia (h) recorrida por la piedra y el tiempo transcurrido (t)?

- A) $5t^2$ B) $5t^3$ C) $15t - 10$ D) $25t - 30$

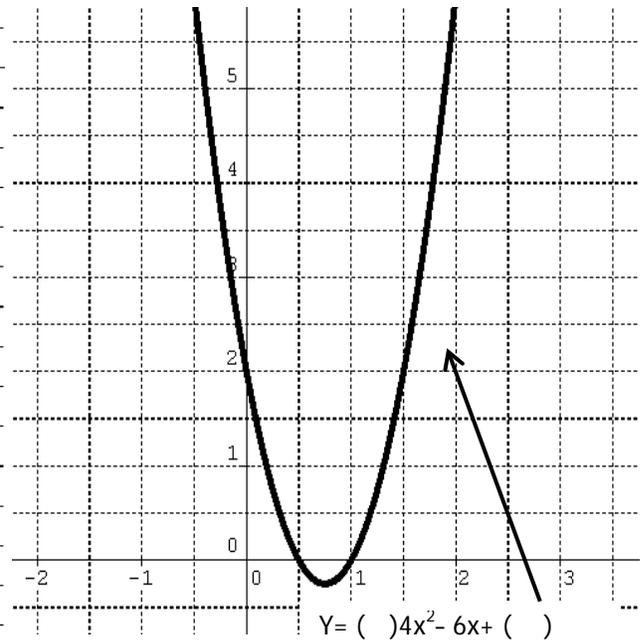
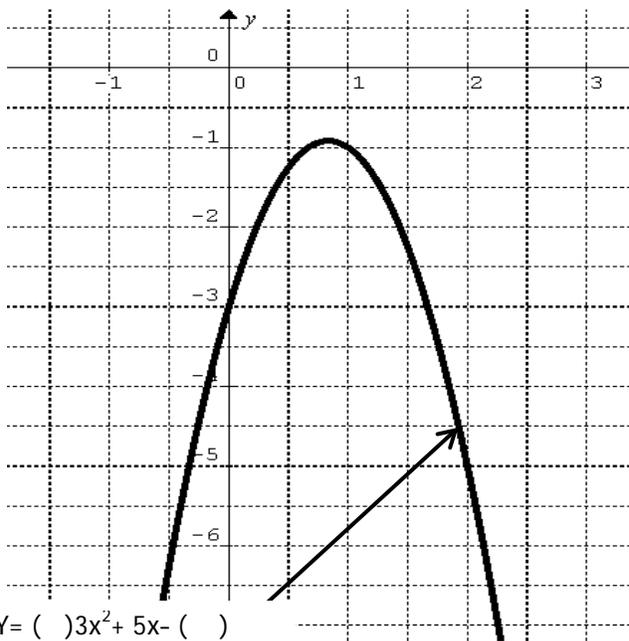
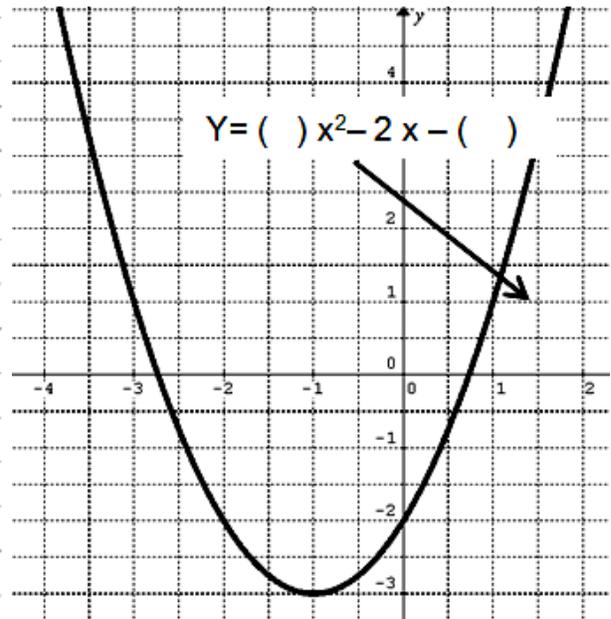
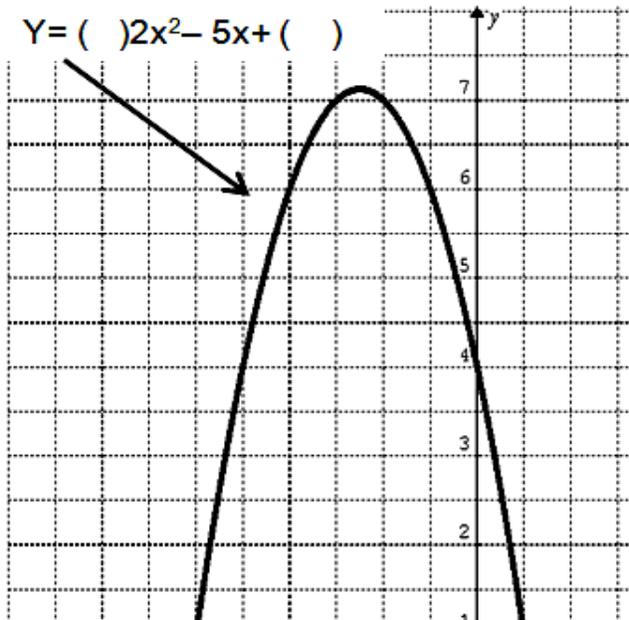
20. La distancia que recorre un móvil durante cierto intervalo de tiempo está dada por la siguiente tabla:

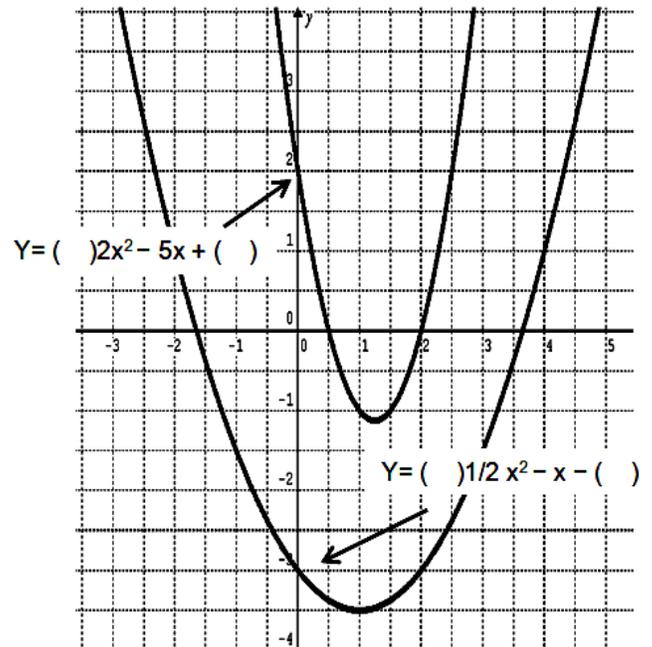
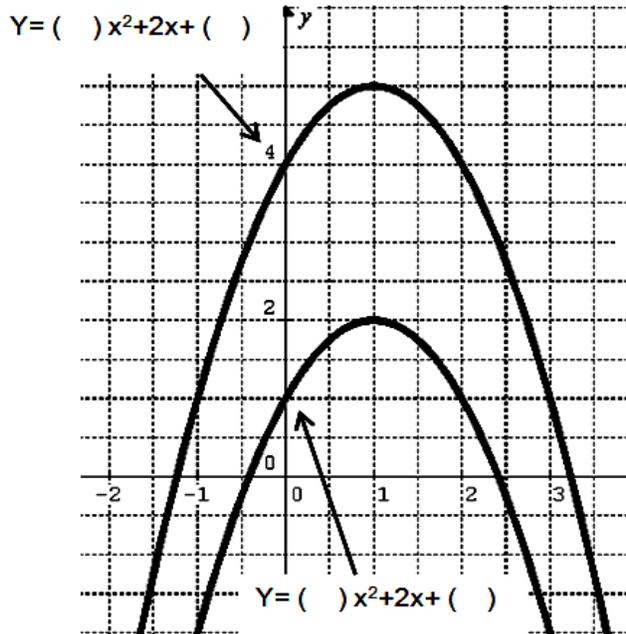
Tiempo (x)	Distancia (y)
4	1
5	6
6	13

¿Qué expresión algebraica es la que se asocia a la distancia recorrida por el móvil?

- A) $y = x^2 - 3x - 3$ B) $y = x^2 - 6x + 11$ C) $y = x^2 - 3x - 5$ D) $y = x^2 - 4x + 1$

21. Identifica de las siguientes funciones tipo $y = ax^2 + bx + c$ los parámetros faltantes.





Ejemplos:

Objetivo.- Sustituir valores en una función y realizar las operaciones indicadas.

g) Dada la función $f(x) = 5x^2 - 7x - 13$, calcule $\frac{f(-4)}{f(-3)} - f(-2)$.

a) Vamos a hallar primero el valor de la función en cada punto, es decir, vamos a sustituir el valor -4 en la función dada, luego el valor -3, y por último el valor -2.

$$\begin{aligned} f(-4) &= 5(-4)^2 - 7(-4) - 13 \\ &= 5(+16) + 28 - 13 \\ &= 80 + 28 - 13 \\ &= 108 - 13 \\ &= 95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(-3) &= 5(-3)^2 - 7(-3) - 13 \\ &= 5(+9) + 21 - 13 \\ &= 45 + 21 - 13 \\ &= 66 - 13 \\ &= 53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(-2) &= 5(-2)^2 - 7(-2) - 13 \\ &= 5(+4) + 14 - 13 \\ &= 20 + 14 - 13 \\ &= 34 - 13 \\ &= 21 \end{aligned}$$

b) Ahora, vamos a sustituir estos valores en la expresión que nos pide el ejercicio, y haremos la división y luego la resta.

$$\frac{95}{53} - 21 = 1.76 - 21 = -19.24$$

$$-19.24$$

Evalúa la siguiente ecuación $f(x) = x^2 - 2x + 1$ en los ejercicios del 22 al 25:

22. $\frac{f(5)}{f(3)} - f(2)$

23. $\frac{f(6)}{f(3)} + f(0)$

Evalúa la siguiente ecuación $f(x) = 3x^2 + 4x - 10$ en:

24. $f(-4) + f(2)$

25. $\frac{f(6)}{f(2)} + f(-1)$

TRADUCCIÓN DE LENGUAJE COMÚN Y LENGUAJE ALGEBRAICO

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Analiza los datos de una tabla y los traduce a lenguaje común.
- Interpreta un problema de cantidades aritméticas y los representa en lenguaje común.
- Traduce una expresión de lenguaje común lenguaje algebraico.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=zut8H1BaoFU>

<http://www.youtube.com/watch?v=fHHzUWuqtEc>

Ejemplos:

a) ¿Qué expresión algebraica corresponde al enunciado?

El cociente del cubo de un número aumentado en nueve, y el cuadrado de la suma del triple del mismo número y ocho.

- Inicia hablando de un cociente, por lo tanto escribimos la forma de una fracción, luego seguiremos leyendo y escribiremos lo que diga qué es lo que va arriba, — ,
- Arriba escribiremos lo que dice la lectura... cubo de un número: x^3 ,
- Seguimos leyendo y dice... aumentado en nueve: $\frac{x^3 + 9}{}$,
- La letra “y” me lleva al denominador...
- Empieza con la palabra... el cuadrado: $\frac{x^3 + 9}{2}$,
- Luego dice la suma del... $\frac{x^3 + 9}{(+)^2}$,
- Triple del mismo número y ocho: $\frac{x^3 + 9}{(3x + 8)^2}$

Instrucciones: *Con ayuda de tu profesor resuelve lo siguiente.*

26. Selecciona el enunciado que describe a la expresión algebraica: $3x - (2y)^2$

- A) La diferencia del cubo de un número y el doble del cuadrado de otro.
- B) La diferencia del triple de un número y el cuadrado del doble del otro.
- C) El producto del triple de un número y el cuadrado del doble de otro.
- D) El producto del cubo de un número y el doble del cuadrado de otro.

27. La edad de Sergio (s) es la mitad de la edad de Pedro (p). Si ambas edades suman 45 años, ¿cuál es la representación algebraica que permite obtener las edades de ambos?

A) $2s - p = 0$
 $s + p = 45$

B) $s + \frac{p}{2} = 0$
 $s - p = 45$

C) $2s + p = 0$
 $s - p = 45$

C) $\frac{s}{2} - p = 0$
 $s + p = 0$

28. En una casa-habitación, un tinaco es alimentado por una llave de agua. Al mismo tiempo que es llenado, el agua almacenada se utiliza en quehaceres cotidianos. El registro de los litros que suministra la llave y los litros que tiene el tinaco por minuto es el siguiente:

Minutos	1	2	3	4	5
Llave	1	4	7	10	13
Tinaco	2000	1997	1993	1988	1982

Observando los datos de la tabla, la cantidad de agua...

- A) Tanto en el tinaco como en la llave aumenta a la misma razón.
- B) Que suministra la llave es el mayor que la cantidad de agua que se utiliza.
- C) Que suministra la llave y la que se utiliza del tinaco disminuye a la misma razón.
- D) Utilizada en el tinaco es mayor que la que se suministra por la llave.
29. Escribe la expresión algebraica que corresponde al siguiente enunciado:
- El cociente de la suma de dos números al cuadrado entre la diferencia de dichos números.*

SISTEMAS DE ECUACIONES

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201____

Grupo: _____

Competencias a desarrollar:

- Resuelve un sistema de ecuaciones con dos incógnitas por algún método.
- Resuelve problemas que involucren un sistema de ecuaciones con dos incógnitas.
- Utiliza medios tecnológicos para apropiarse de información.

Joven bachiller, te invitamos a que analices los siguientes videos en los que te podrás apoyar para el logro de las competencias indicadas.

<http://www.youtube.com/watch?v=kNuNA3f6ILc> (Suma y Resta)

http://www.youtube.com/watch?v=_XBPHXs6bLI (Sustitución)

<http://www.youtube.com/watch?v=uRIqT1YaRB8> (Igualación)

<http://www.youtube.com/watch?v=ojcQygkEMy0> (igualación)

<http://www.youtube.com/watch?v=yVR0ljpObDU> (Determinante)

Ejemplos:

- a) Resuelve el siguiente sistema por el método de suma y resta: $4x + 3y = -2$, $5x + 2y = 1$.

Las dos ecuaciones las colocamos de forma vertical para realizar las sumas y restas:

$$4x + 3y = -2$$

$$\underline{5x + 2y = 1}$$

Quiero empezar eliminando la incógnita "x", multiplicaré cruzando, es decir, toda la primer ecuación por 5, y la segunda ecuación por 4. Pero uno tiene que ser negativo para que al sumar, por ser signos diferentes, se resten y eliminen.

$$5) \quad 4x + 3y = -2 \qquad 20x + 15y = -10$$

$$4) \quad \underline{5x + 2y = 1} \qquad \underline{-20x - 8y = -4}$$

$$\text{Sumando:} \quad 0x + 7y = -14$$

$$y = -2$$

Para seguir practicando este método, eliminaremos ahora la incógnita "y", multiplicando cruzado, la primer ec por 2 y la segunda ec por -3 y nos quedará:

$$2) \quad 4x + 3y = -2 \qquad 8x + 6y = -4$$

$$3) \quad \underline{5x + 2y = 1} \qquad \underline{-15x - 6y = -3}$$

$$\text{Sumando:} \quad -7x + 0y = -7$$

$$x = 1$$

Instrucciones: Con ayuda de tu maestro, resuelve los siguientes ejercicios y problemas sobre sistemas de ecuaciones.

30. $3x + 2y = 14$
 $x - y = 2$

31. $5x + 4y = 7$
 $3x - 2y = 2$

32. $2x + 3y = 4$
 $x + 4y = -3$

33. En la expo-marketing del plantel Victoria compró un par de aretes y dos pulseras por \$65. En el mismo puesto, Verónica compró tres pares de aretes y una pulsera por \$70. ¿Cuánto cuesta un par de aretes?
Justifica tu respuesta:

34. Para pintar su cuarto Óscar compro una cubeta de pintura y dos brochas pagando \$360. Francisco decidió pintar su cuarto y compró dos cubetas de pintura y tres brochas, al mismo precio que Óscar, si Francisco pagó \$690, ¿cuánto cuesta una brocha?
Justifica tu respuesta:

PROBLEMARIO – GUÍA DEL BLOQUE III

Nombre: _____

Fecha: ____/____/201__

Grupo: _____

Instrucciones: Responder cada reactivo del diagnóstico en forma individual o en binas de acuerdo a las indicaciones del profesor. Al terminar de responder cada reactivo avisa a tu profesor para saber si encontraste la respuesta correcta para continuar con el análisis en plenaria.

1. ¿Cuál expresión algebraica describe correctamente el enunciado: el cuadrado de la suma de dos números entre la diferencia de sus cuadrados?

A) $\frac{(x+y)^2}{x^2-y^2}$

B) $\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2}$

C) $\frac{x^2+y^2}{(x-y)^2}$

D) $\frac{(x+y)^2}{(x-y)^2}$

2. Dado $f(x) = 3x^2 + 2x + 6$, encuentre $\frac{f(2)}{f(1)} + f(3)$.

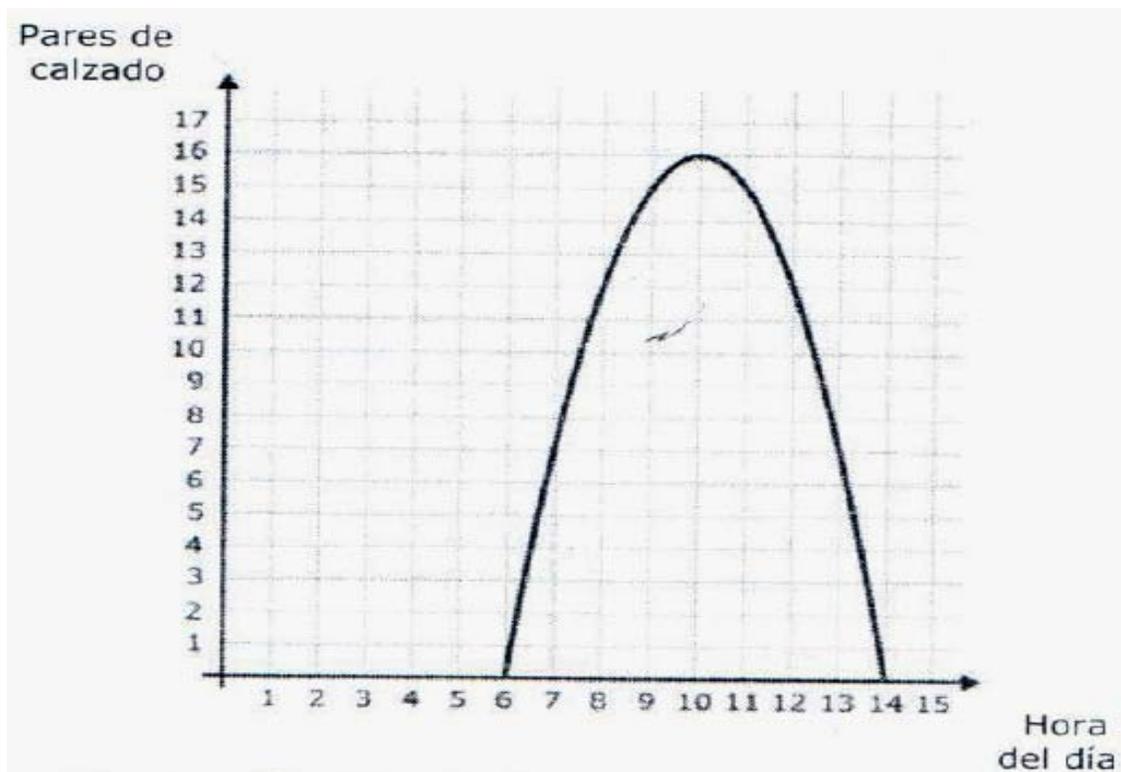
A) 11

B) 41

C) 61

D) 91

3. El nivel de producción de pares de zapatos elaborados por un grupo de trabajadores de una fábrica de calzado artesanal se muestra en la siguiente gráfica:



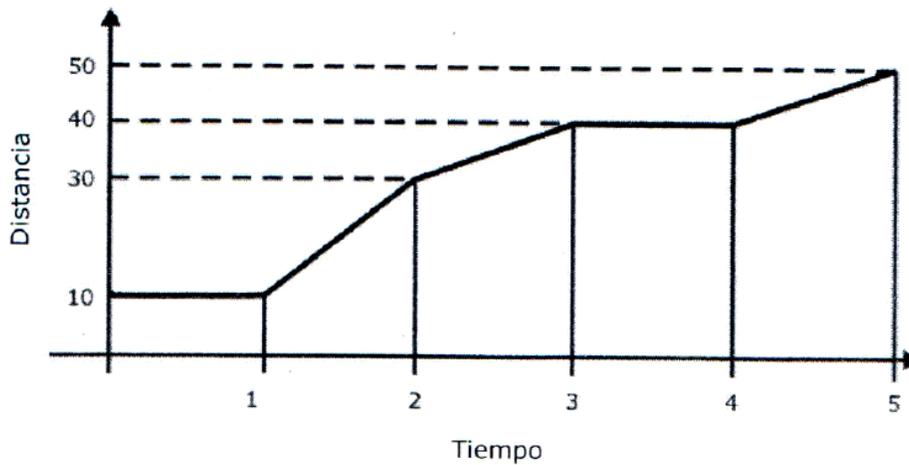
En una fábrica de calzado que utiliza maquinaria especializada, el nivel de producción está dado como se aprecia en la siguiente tabla:

Hora del día	Pares de calzado producidos
4	1
6	5
12	17

De acuerdo con estos datos se puede afirmar que entre las _____ del día el nivel de producción de los trabajadores de la primera fábrica, es igual o superior a la máquina de la segunda fábrica.

- A) 4:00 y 5:00 B) 5:01 y 6:59 C) 7:00 y 11:00 C) 11:01 y 15:00

4. La siguiente gráfica representa el recorrido que la señora Susana realiza en su automóvil para ir de su casa a la playa. La distancia se representa en kilómetros y el tiempo, en horas.

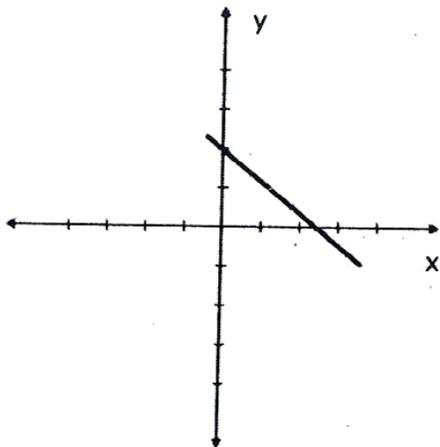


¿Cuál expresión algebraica representa la variación en el recorrido que realiza la señora Susana en el intervalo $[2, 3]$?

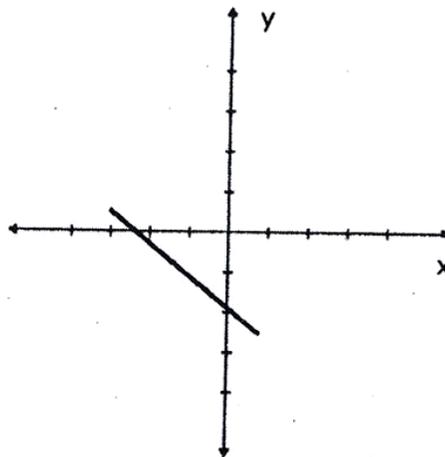
- A) $y = 2x + 3$ B) $y = 3x + 2$ C) $y = 8x + 10$ C) $y = 10x + 10$

5. ¿Cuál gráfica representa una recta perpendicular a la ecuación $4x + 3y - 12 = 0$, con ordenada en el origen 2?

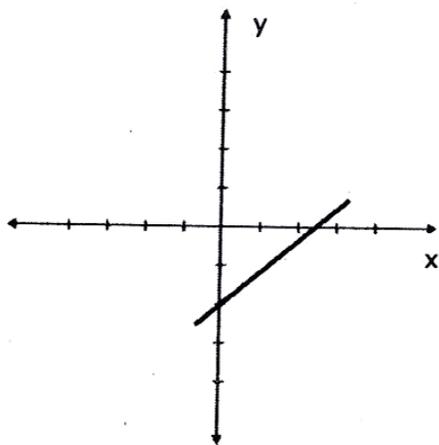
A)



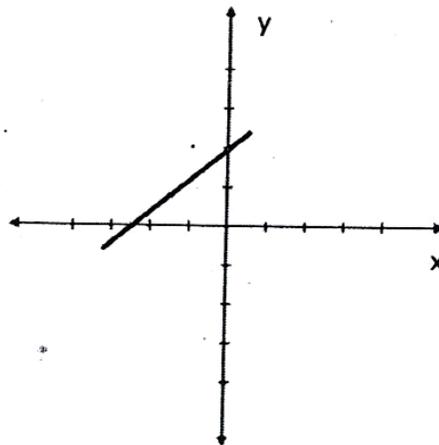
B)



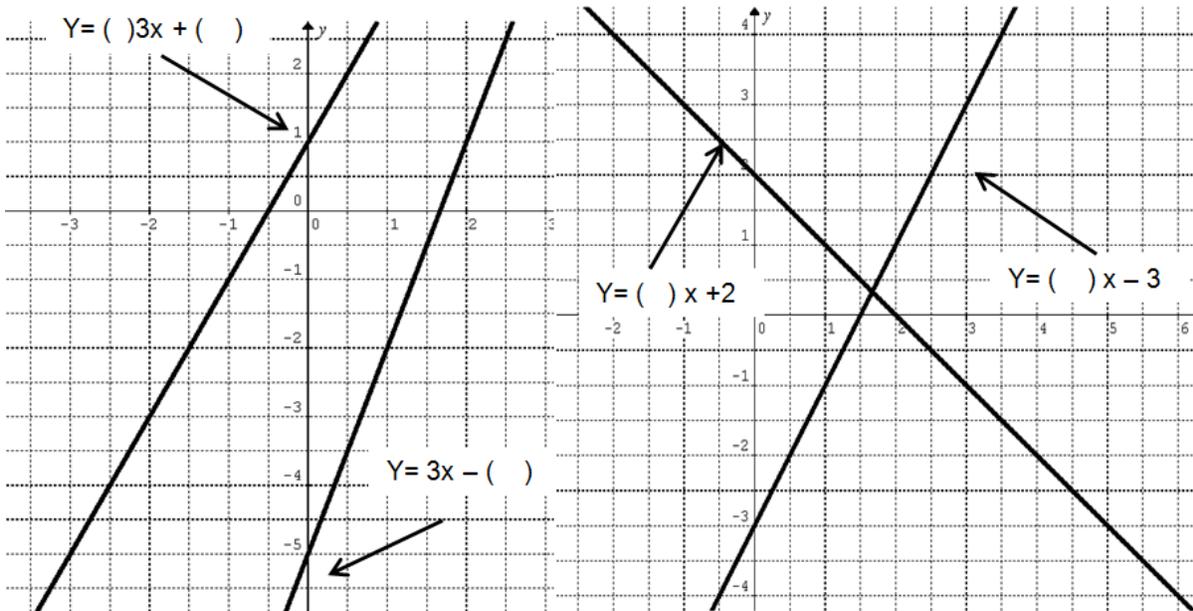
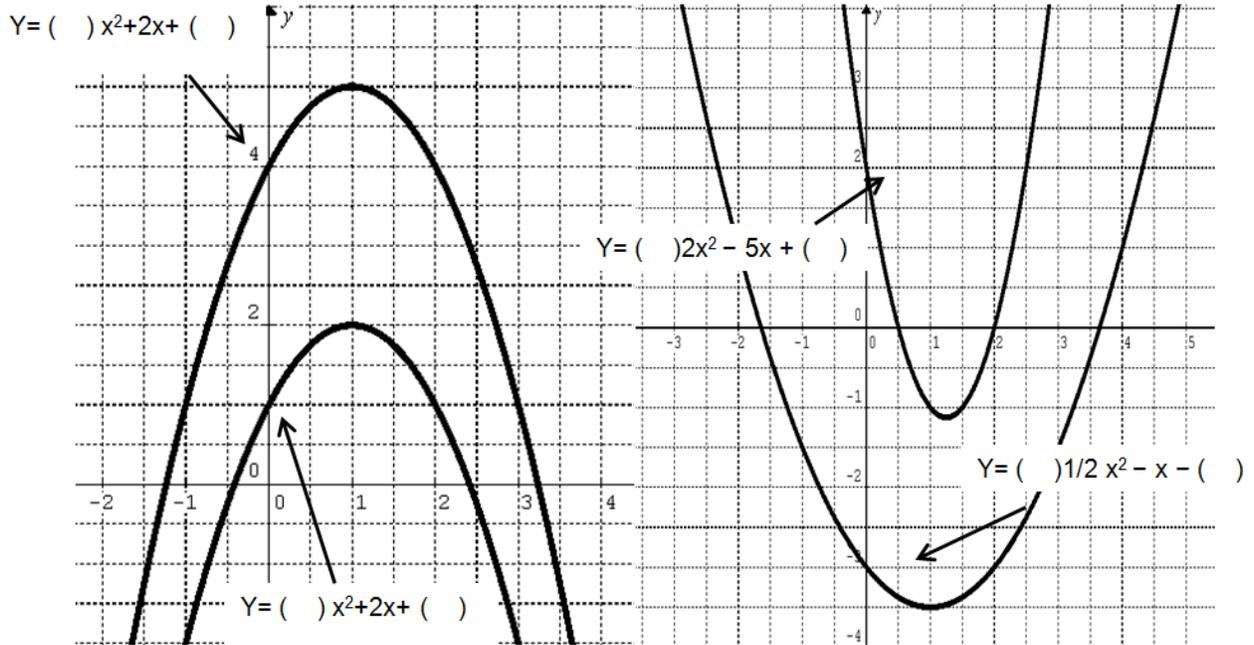
C)



D)



6. Coloca en los paréntesis el signo del término en x^2 , y el valor de la ordenada al origen ($b =$): en los ejercicios 6 y 7:



Justifica tu respuesta:

El material publicado en este documento fue seleccionado de las siguientes fuentes:

- A) Escuela de artes escénicas.
Recuperado de: www.planea.sep.gob.mx/ms
- B) Safina, C. (2016). Así es el verdadero macho alfa.
Recuperado de: http://elpais.com/elpais/2016/05/12/ciencia/1463056020_205639.html
- C) ¿Qué les queda a los jóvenes?
Recuperado de: *Mario Benedetti*.
- D) Greshko, M. (2016). ¿Cuántas células tiene el cuerpo humano... y cuántos microbios?
Recuperado de:
<http://www.ngenespanol.com/ciencia/salud/16/01/14/microbios-en-el-cuerpo-humano-organismos-celulas-bacterias-estomago>
- Figura 1**
<http://www.ngenespanol.com/ciencia/salud/16/01/14/microbios-en-el-cuerpo-humano-organismos-celulas-bacterias-estomago>
- E) Kordon, Bernardo (1986). Un taxi amarillo y negro en Pakistán, Buenos Aires, sudamericana.
Recuperado de:
<http://narrativabreve.com/2013/12/cuento-bernardo-kordon-ojos-celina.html>
- F) Luna, E. (2015) Vieja quien llegue al último.
Recuperado de: *La Jornada B.C.*, 25 de noviembre.
- G) Cruz Meza, C. M. (2015). Cultos mortuorios.
Recuperado de: *Mórbido Magazine*. 2 (7), 7-9.
- H) Vilar, R. (2015). Promesas a Sinnerman.
Recuperado de: *#Revistadehorror*. 2 (2), 34.
- I) Cuidando tu boca, cuidarás tu corazón.
Recuperado de:
<http://www.muyinteresante.es/revista-muy/noticias-muy/articulo/cuidando-tu-boca-cuidaras-tu-corazon-631463732141>
- J) Ejercicios de matemáticas
Recuperados de:
www.enlace.sep.gob.mx/ms
www.planea.sep.gob.mx/ms