



Practica la Unidad 2

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:

- 👤 Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana) y el rango de un conjunto de datos, y decide cuáles de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión
- 👤 Formula expresiones de primer grado para representar propiedades (perímetros y áreas) de figuras geométricas y verifica equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geométricamente (análisis de figuras).
- 👤 Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.
- 👤 Calcula el área y volumen de pirámides, prismas y cilindros rectos.

Puntuación:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntos	4	3	3	4	4	5	5	3	6	5
Obtenidos										

Pregunta	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
Puntos	7	3	7	2	10	15	4	5	5	100
Obtenidos										

Índice

1. Probabilidad y estadística	3	3.3. Cuadrantes en el plano cartesiano	7
1.1. Media, Mediana, Moda y Desviación media	3	3.4. Pendiente y ordenada	7
1.2. Eventos mutuamente excluyentes	3	3.5. Pendiente dados dos puntos	8
2. Figuras y cuerpos geométricos	3	4. Ecuación lineal	8
2.1. Perímetro y Área	4	4.1. Ecuaciones lineales	8
2.2. Resolución de problemas	4	4.2. Lenguaje algebraico	9
2.3. Área lateral, Área total y Volumen	5	4.3. Resolución de problemas	9
3. Plano cartesiano y recta	5	4.4. Ecuaciones lineales con fracciones	10
3.1. Ubicación en el plano cartesiano	6	5. Sistemas de ecuaciones	10
3.2. Ecuación de una recta	6	5.1. Sistema de ecuaciones 3x3	11
		5.2. Sistema de ecuaciones con fracciones	12

1 Probabilidad y estadística

1.1 Media, Mediana, Moda y Desviación media

Ejercicio 1

___ de 4 puntos

Determina la mediana y la moda en los siguientes conjuntos de datos:

a 80, 82, 85, 88, 90, 88, 91, 85, 95, 88, 88, 97, 100.

La media es: ____.

La mediana es: ____.

La moda es: ____.

c 22, 25, 21, 23, 29, 30, 28, 27, 23, 26.

La media es: ____.

La mediana es: ____.

La moda es: ____.

La desviación media es: ____.

b Los puntajes obtenidos en un juego son: 54, 55, 59, 61, 77, 58, 55, 71, 59, 55, 60, 53, 56 y 60 puntos.

La media es: ____.

La mediana es: ____.

La moda es: ____.

La desviación media es: ____.

d Las estaturas de un grupo de personas son: 170, 168, 169, 171, 168, 172, 168, 171 y 173 cm.

La media es: ____.

La mediana es: ____.

La moda es: ____.

1.2 Eventos mutuamente excluyentes

Ejercicio 2

___ de 3 puntos

Resuelve los siguientes problemas:

a En una urna hay 10 pelotas azules, 5 verdes, 15 blancas y 20 negras. Calcula la probabilidad de sacar una pelota negra.

b Si se lanzan tres monedas al aire, calcula la probabilidad de que caiga puro sol.

c En una urna hay 8 pelotas moradas, 12 naranjas, 7 rojas, 11 azules y 7 blancas. Calcula la probabilidad de sacar una pelota negra.

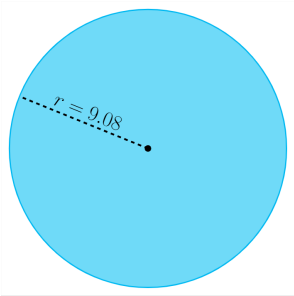
2 Figuras y cuerpos geométricos

2.1 Perímetro y Área

Ejercicio 3

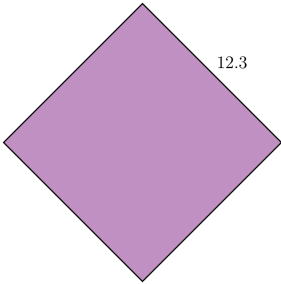
___ de 3 puntos

Encuentra el perímetro y el área de las siguientes figuras:



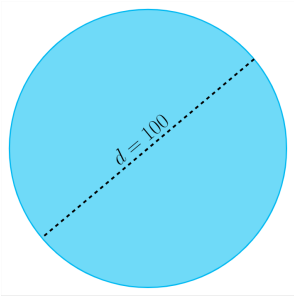
a metro: _____

Perí-
Área:



b metro: _____

Perí-
Área:



c metro: _____

Perí-
Área:

2.2 Resolución de problemas

Ejercicio 4

___ de 4 puntos

Resuelve los siguientes problemas:

a Calcula la altura de un prisma que tiene como área de la base 6 m^2 y 66 m^3 de capacidad.

b Calcula la altura de un prisma que tiene como área de la base 8 m^2 y 120 m^3 de capacidad.

c Ricardo quiere poner una barda alrededor de un terreno pentagonal que mide 15 metros por lado. ¿Cuánta barda necesitará Ricardo para poner barda en todo el terreno?

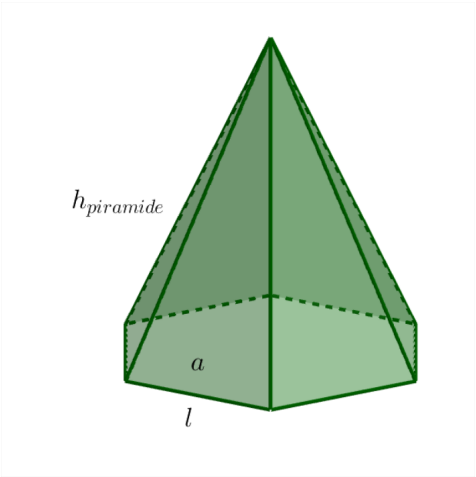
d ¿Cuál es el perímetro de un campo de fútbol que mide 95.12 metros de largo y 45.27 metros de ancho?

2.3 Área lateral, Área total y Volumen

Ejercicio 5

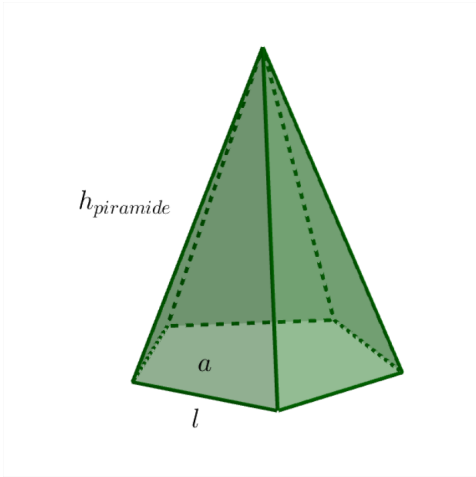
___ de 4 puntos

Calcula el volumen, el área lateral y el área total de las siguientes figuras:



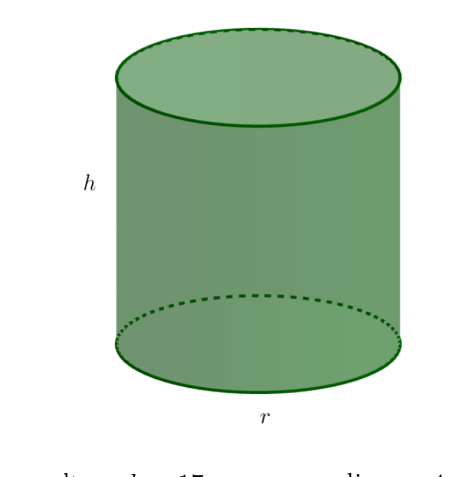
a

Prisma
cuyos lados "l" de la base miden 8 cm y la altura "h" mide 21 cm.
Volumen: _____
A. Lateral: _____
A. Total: _____



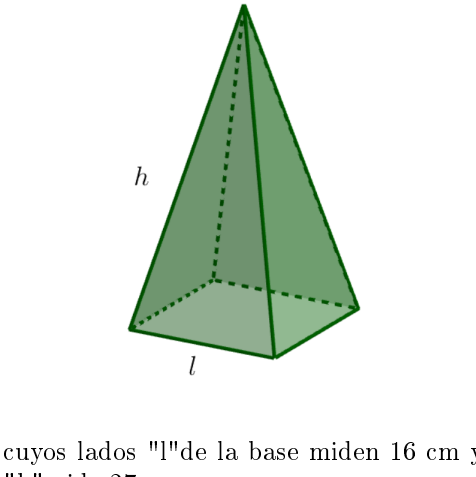
c

Pirámide
de 19 cm de altura cuya base es un pentágono cuyos lados "l" miden 8 cm y su apotema "a" mide 5 cm.
Volumen: _____
A. Lateral: _____
A. Total: _____



b

Cilindro
con altura $h = 17$ cm y un radio $r = 4$ cm.
Volumen: _____
A. Lateral: _____
A. Total: _____



d

Pirámide
cuyos lados "l" de la base miden 16 cm y la altura "h" mide 27 cm.
Volumen: _____
A. Lateral: _____
A. Total: _____

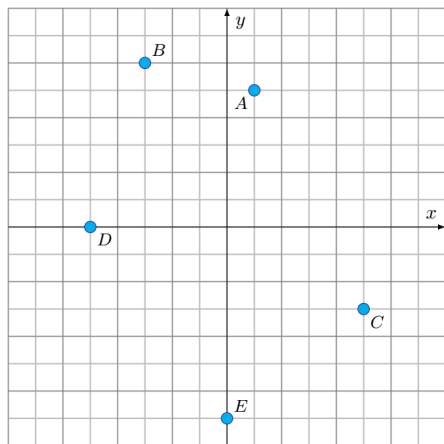
3 Plano cartesiano y recta

3.1 Ubicación en el plano cartesiano

Ejercicio 6

___ de 5 puntos

Observa la siguiente figura:



- a Escribe las coordenadas del punto A _____
- b Escribe las coordenadas del punto B _____
- c Escribe las coordenadas del punto C _____
- d Escribe las coordenadas del punto D _____
- e Escribe las coordenadas del punto E _____

Ejercicio 7

___ de 5 puntos

- a ¿En qué cuadrante está ubicado el punto A?
(A) Cuadrante I (B) Cuadrante II (C) Cuadrante III (D) Cuadrante IV
- b ¿En qué cuadrante está ubicado el punto B?
(A) Cuadrante I (B) Cuadrante II (C) Cuadrante III (D) Cuadrante IV
- c ¿En qué cuadrante está ubicado el punto C?
(A) Cuadrante I (B) Cuadrante II (C) Cuadrante III (D) Cuadrante IV
- d ¿En qué cuadrante está ubicado el punto D?
(A) Cuadrante I (B) Cuadrante II (C) Cuadrante III (D) Cuadrante IV
- e ¿En qué cuadrante está ubicado el punto E?
(A) Cuadrante I (B) Cuadrante II (C) Cuadrante III (D) Cuadrante IV

3.2 Ecuación de una recta

Ejercicio 8

___ de 3 puntos

Escribe la ecuación de la recta para cada uno de los siguientes incisos:

- a Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(3,-2) y B(4,6).
- b Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(1,6) y B(2,1)
- c Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(-2,3) y B(1,0)

3.3 Cuadrantes en el plano cartesiano

Ejercicio 9

de 6 puntos

Selecciona la respuesta correcta:

a

El punto A(0, 8.24), ¿está ubicado sobre el eje y?

☐ Verdadero ☐ Falso

b

El punto A(0, -10), ¿está ubicado sobre el eje x?

☐ Verdadero ☐ Falso

c

El punto A(2, 0), ¿está ubicado sobre el eje y?

☐ Verdadero ☐ Falso

d

El punto A(0, -5.19), ¿está ubicado sobre el eje x?

☐ Verdadero ☐ Falso

e

El punto A(-1.5, 0), ¿está ubicado sobre el eje x?

☐ Verdadero ☐ Falso

f

El punto A(1, 0), ¿está ubicado sobre el eje x?

☐ Verdadero ☐ Falso

3.4 Pendiente y ordenada

Ejercicio 10

de 5 puntos

Identifica la pendiente y ordenada de las siguientes rectas:

a

$y = -2x + 1$

Pendiente =
Ordenada =

b

$y = \frac{1}{2}x - 3$

Pendiente =
Ordenada =

c

$y = -3x + 3$

Pendiente =
Ordenada =

Pendiente =
Ordenada =

e

Pendiente =
Ordenada =

7 de 12

3.5 Pendiente dados dos puntos

Ejercicio 11

de 7 puntos

Calcula la pendiente en cada uno de los siguientes incisos:

a

Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos A(0,-3) y B(5,1).

 $m =$

b

Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos A(-8,6) y B(-3,8).

 $m =$

c

Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos A(1,1) y B(5,-3).

 $m =$

d

Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos A(-7,-3) y B(6,10).

 $m =$

e

Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos A(-7,-3) y B(-5,7).

 $m =$

f

Calcula la pendiente de la siguiente recta:

A coordinate plane with x and y axes. A red line is graphed passing through the points (0, 3) and (5, -1). The grid extends from -10 to 10 on both axes.

$m =$

g

Calcula la pendiente de la siguiente recta:

A coordinate plane with x and y axes. A red line is graphed passing through the points (0, 2) and (6, 0). The grid extends from -10 to 10 on both axes.

$m =$

4 Ecuación lineal

4.1 Ecuaciones lineales

Ejercicio 12

de 3 puntos

Resuelve las siguientes ecuaciones lineales

a

 $6x - 2 = 10$

b

 $9x - 8 = 5x + 4$

c

 $32x + 24 = 5(2x - 4)$

4.2 Lenguaje algebraico

Ejercicio 13

___ de 7 puntos

Escribe la expresión algebraica correcta para los siguientes enunciados

a La cuarta parte de un número cualquiera.

e El recíproco de un número cualquiera.

b El cuadrado de la diferencia de dos números cualquiera.

f El triple de un número cualquiera.

c El cubo de un número cualquiera aumentado en 10.

g La mitad del cubo de la suma de dos números cualquiera.

d El cuadrado de la suma de dos números cualquiera.

h Dos novenas partes de un número cualquiera.

4.3 Resolución de problemas

Ejercicio 14

___ de 2 puntos

Resuelve los siguientes problemas de ecuaciones lineales

a La suma de tres números consecutivos es 195. Halla estos números

b La suma de dos números es 215 y el mayor excede al menor en 31 unidades. ¿Cuáles son estos dos números?

4.4 Ecuaciones lineales con fracciones

Ejercicio 15

___ de 10 puntos

Resuelve las siguientes ecuaciones lineales con fracciones

a $-\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}x = \frac{5}{6}$

b $-\frac{x}{6} = \frac{7}{54}$

5 Sistemas de ecuaciones

Ejercicio 16

___ de 15 puntos

Numera correctamente los pasos para resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas por los métodos a continuación:

(A) Método de sustitución:

- ___ Despejar una incógnita en una de las ecuaciones.
- ___ Resolver la ecuación resultante.
- ___ Sustituir el valor obtenido en la ecuación en la que aparecía la incógnita despejada.
- ___ Sustituir la expresión de esta incógnita en la otra ecuación para obtener una ecuación con una sola incógnita.
- ___ Sustituir los valores en las ecuaciones originales para comprobar que son la solución.

(B) Método de suma-resta:

- ___ Resolver la ecuación resultante.
- ___ Sumar o restar las ecuaciones para eliminar una de las incógnitas.
- ___ Sustituir los valores en las ecuaciones originales para comprobar que son la solución.
- ___ Multiplicar una o ambas ecuaciones por los números necesarios para realizar la eliminación bajo la suma o resta.
- ___ Sustituir el valor obtenido en una de las ecuaciones iniciales y resolverla.

(C) Método de igualación:

- ___ Resolver la ecuación resultante.
- ___ Despejar la misma incógnita en ambas ecuaciones.
- ___ Sustituir los valores en las ecuaciones originales para comprobar que son la solución.
- ___ Igualar las expresiones para obtener una ecuación con una incógnita.
- ___ Sustituir el valor obtenido en cualquiera de las dos expresiones en las que aparecía despejada la otra incógnita.

Ejercicio 17

___ de 4 puntos

Utilizando el método de tu preferencia, encuentra el valor de x y y para cada uno de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

a

$$2x - y = 3$$

$$3x - y = 3$$

b

$$13x - 6y = 22$$

$$x = y + 6$$

5.1 Sistema de ecuaciones 3x3

Ejercicio 18

___ de 5 puntos

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$x + 2y + 3z = 12$$

$$x - 3y + 4z = 27$$

$$-x + y + 2z = 7$$

5.2 Sistema de ecuaciones con fracciones

Ejercicio 19

____ de 5 puntos

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales con fracciones:

$$12x + 5y = -6$$

$$\frac{5}{3}x - \frac{7}{6}y = -12$$