

[Página Principal](#)[Cursos](#)[Simulacro de Examen I](#)**Pregunta 1**

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Se planea pintar la parte exterior de una casa que tiene una superficie de  $240 \text{ m}^2$ . En promedio se utiliza un litro de pintura para cubrir  $7.3 \text{ m}^2$ . Si se aplican dos capas de pintura, ¿cuántos litros de pintura se utilizarán?

Seleccione una:

- A. A
- B. 32.87 L
- C. 65.75 L
- D. 68.57 L

**Pregunta 2**

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El profesor de matemáticas propuso el siguiente ejercicio para la clase.

$$12 - (-2x5) - 5x3 =$$

Cuatro alumnos dieron sus respuestas. Ana respondió  $-13$ , Carlos respondió  $-9$ , Diana respondió  $51$  y Ernesto dijo  $7$ . ¿Quién de los cuatro tuvo razón?

Seleccione una:

- a. Ana
- b. Diana
- c. Carlos
- d. Ernesto

**Pregunta 3**

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El censo poblacional 2020 realizado por el INEGI determinó que la población de los Estados Unidos Mexicanos es aproximadamente de 126 millones de personas. Si la población aumentó  $12.5\%$  respecto al Censo de 2010. ¿Cuál era el número de personas en 2010?

Seleccione una:

- a. 110 millones
- b. 111 millones
- c. 112 millones
- d. 113.5 millones

## Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Se busca emprender un criadero de peces, el proceso de reproducción de la especie está dado por la siguiente tabla.

Mes	Número de peces
1	10
2	30
3	90

¿Cuál es la expresión algebraica que representa la situación?

- a.  $a_n = 3n$
- b.  $a_n = 10n$
- c.  $a_n = 3(10^{n-1})$
- d.  $a_n = 10(3^{n-1})$

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

## Pregunta 5

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Observa las siguientes figuras geométricas:



¿Qué expresión representa el número de diagonales desde un vértice, que se pueden trazar en cada figura geométrica?

- a.  $d = 2n + 1$
- b.  $d = n + 1$
- c.  $d = n - 3$
- d.  $d = n$

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

## Pregunta 6

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

César tiene en su cartera \$990 en billetes de \$20 y \$50. Si el número de billetes de \$20 es el doble que el número de billetes de \$50 pesos, ¿cuántos billetes de \$20 tiene César?

Seleccione una:

- a. 11
- b. 13
- c. 22
- d. 33



## Pregunta 7

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

María decidió invertir parte de sus ahorros en una repostería en la que ofrece pasteles grandes en \$100 y medianos en \$50. Si el fin de semana vendió 17 piezas en total y el ingreso total fue de \$1350. ¿Cuántos pasteles grandes vendió?

Seleccione una:

- a. 7
- b. 8
- c. 9
- d. 10

## Pregunta 8

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Un patio rectangular de 21 m<sup>2</sup> de superficie, tiene 4 metros más de frente que de fondo. Si  $x$  es la medida del fondo. Calcula el valor de  $x$ .

Seleccione una:

- a.  $x=7$
- b.  $x=3$
- c.  $x=-3$
- d.  $x=-7$

## Pregunta 9

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

En 5 horas una fábrica ensambla 15 refrigeradores. El tiempo de producción de cada refrigerador es constante.

¿Cuál es la expresión original de proporcionalidad directa que representa el tiempo que se tarda en producir un refrigerador?

- a.  $\frac{5 \text{ horas}}{15 \text{ refrigeradores}} = \frac{1 \text{ refrigeradores}}{x}$
- b.  $\frac{1 \text{ refrigerador}}{15 \text{ refrigeradores}} = \frac{x}{5 \text{ horas}}$
- c.  $\frac{5 \text{ horas}}{15 \text{ refrigeradores}} = \frac{x}{1 \text{ refrigerador}}$
- d.  $\frac{5 \text{ horas } 15 \text{ (refrigeradores)}}{x} = (1 \text{ refrigerador})$

Seleccione una:

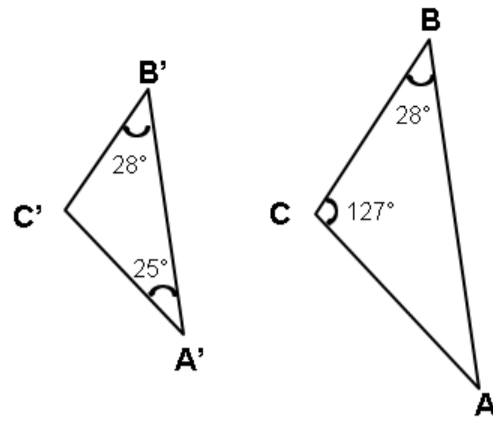
- a
- b
- c
- d

## Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Los triángulos siguientes son semejantes porque:



- a.  $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$  y  $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'C'}}$
- b.  $\sphericalangle A = \sphericalangle A'$  y  $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$
- c.  $\overline{BC} = \overline{B'C'}$  y  $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$
- d.  $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$ ,  $\overline{BC} = \overline{B'C'}$  y  $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$

Seleccione una:

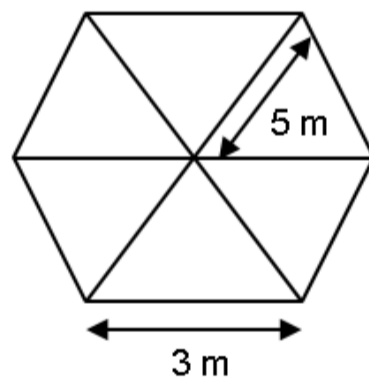
- a
- b
- c
- d

## Pregunta 11

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Carlos desea construir una estructura con varilla de metal como se muestra en la figura.



¿Cuántos metros de varilla necesita comprar para su construcción?

Seleccione una:

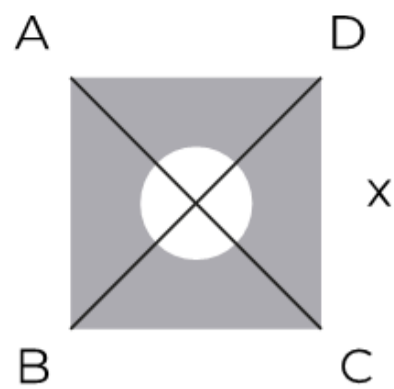
- a. 18 m
- b. 30 m
- c. 45 m
- d. 48 m

## Pregunta 12

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Se acaba de adquirir una obra de arte que representa un mosaico matemático:



Si el mosaico es de forma cuadrada y su diagonal  $BD=50$  cm, ¿cuánto miden los lados del cuadrado?

- a.  $\sqrt{1250}$  cm
- b.  $\sqrt{2500}$  cm
- c. 1250 cm
- d. 2500 cm

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

## Pregunta 13

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

En el grupo A de tercer año de secundaria hay 45 alumnos.  $\frac{1}{3}$  del total tiene 14 años,  $\frac{1}{5}$  tiene 13 años, el resto tiene 15.

¿Cuántos alumnos tienen 15 años?

Seleccione una:

- a. 9
- b. 15
- c. 21
- d. 24

## Pregunta 14

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El profesor de Matemáticas analizó de manera colaborativa los temas sobre los tipos de números y la jerarquía de las operaciones. Por lo que, para verificar los aprendizajes cuestionó a sus alumnos con la siguiente interrogante:

¿Qué cantidad se obtiene al resolver la siguiente operación?

$$\left[ 4 + \left\{ (2-5)^2 - 4(7-5)^3 + 2\left(\frac{15}{3}\right) \right\} \right] - \sqrt{16}$$

Seleccione una:

- a. -56
- b. -13
- c. -5
- d. 13



## Pregunta 15

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Luisa tiene \$500, decide gastar el 15% de esta cantidad en la compra de un postre para después de la comida.

¿A cuánto asciende la cantidad en pesos que dispone Luisa para comprar el postre?

Seleccione una:

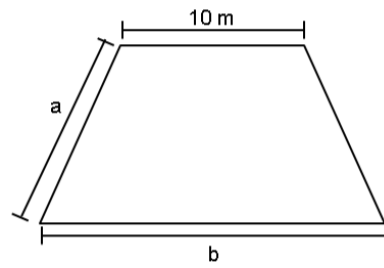
- a. \$7.5
- b. \$33
- c. \$75
- d. \$333

## Pregunta 16

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El terreno donde está construida una casa tiene la forma de un trapecio, el lado menor mide 10 m de longitud, el lado **a** mide el doble del lado menor y el lado mayor **b** mide 5 m menos que el lado **a**.



¿Cuál es la expresión que representa el lado **b** en función del lado **a**?

Seleccione una:

- a.  $b = 2 (10 \text{ m})$
- b.  $b = 2 (10 \text{ m}) - 5 \text{ m}$
- c.  $b = a - 5 \text{ m}$
- d.  $b = 2a - 5 \text{ m}$

## Pregunta 17

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El servicio básico de televisión de paga cuesta \$209 al mes y comprende 40 canales. Si contratas un servicio plus adicional, que agrega canales con un costo mensual de \$25 por cada canal solicitado. El modelo matemático que representa la situación es  $y = 25x + 209$ , donde "y" es el pago mensual y "x" los canales adicionales.

¿Cuántos canales adicionales se contrataron si pagaste \$534?

Seleccione una:

- a. 30 canales
- b. 21 canales
- c. 13 canales
- d. 12 canales



## Pregunta 18

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones con dos incógnitas por el método de igualación.

$$x = \frac{64-6y}{3}$$
$$x = \frac{31-3y}{2}$$

Seleccione una:

- a.  $x = 126.98$   
 $y = 10.83$
- b.  $x = 31.28$   
 $y = 10.52$
- c.  $x = -2$   
 $y = 11.66$
- d.  $x = -2.98$   
 $y = 10.83$

## Pregunta 19

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Elige los factores de la siguiente ecuación cuadrática.

$$x^2 - 2x - 15 = 0$$

- a.  $(x-5)(x+3) = 0$
- b.  $(x-5)(x-3) = 0$
- c.  $(x+5)(x+3) = 0$
- d.  $(x+5)(x-3) = 0$

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

## Pregunta 20

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Al administrar un medicamento se debe considerar el peso del paciente para indicar la dosis. Si se requieren 10 mg de este medicamento para un paciente de 50 kg, ¿cuántos mg se requerirán para un paciente de 75 kg?

Seleccione una:

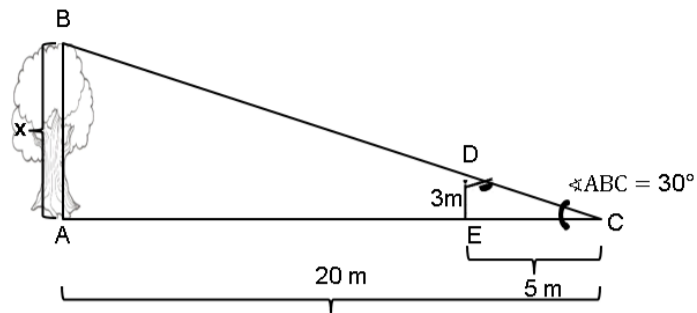
- a. 6.6 mg
- b. 7.5 mg
- c. 15 mg
- d. 35 mg

## Pregunta 21

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Para determinar la altura de un árbol nos apoyamos en los siguientes triángulos semejantes que se forman entre el árbol y una lámpara:



Cuál es la altura del árbol?

Seleccione una:

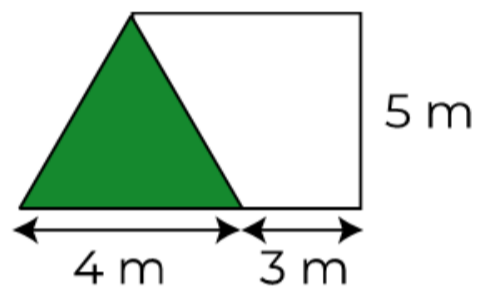
- a. BA = 12 m
- b. BA = 15 m
- c. BA = 33.33 m
- d. BA = 60 m

## Pregunta 22

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Se desea pintar la parte lateral de un estacionamiento que tiene la siguiente forma:



La parte triangular se pintará de verde como se observa en la figura, ¿cuál es el valor del área?

- a.  $10m^2$
- b.  $12m^2$
- c.  $15m^2$
- d.  $20m^2$

Seleccione una:

- a. a
- b. b
- c. c
- d. d

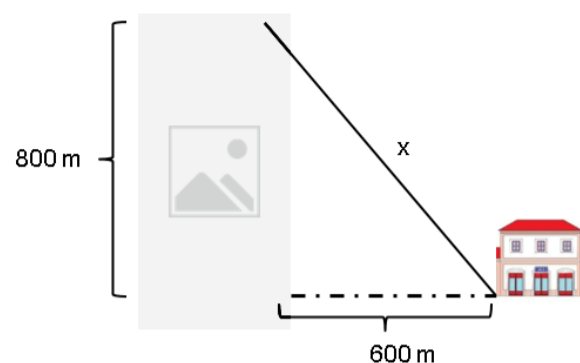


## Pregunta 23

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

La empresa "D-Extrem" ofrece paseos en tirolesa para los turistas que visitan la Torre del Jalifa que mide 800 metros de altura, para ello colocaron de la parte más alta de la Torre un cable de acero tensado que llegará hasta la base de la estación de ferrocarriles como se muestra en la figura. La distancia entre la torre y la estación de ferrocarril es de 600 m.



¿Cuál es la medida del cable de acero?

Seleccione una:

- a. 316.2 m
- b. 692.8 m
- c. 1000 m
- d. 1400 m

## Pregunta 24

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Un cantante hizo una publicación la semana pasada en una red social, obtuvo 21 751 "me gusta" y 83 464 "me encanta" por parte de sus fans; si se sabe que 57 329 de los que participaron en la publicación eran del sexo femenino, ¿cuántas personas eran del sexo masculino?

Seleccione una:

- a. 46 786
- b. 47 886
- c. 57 896
- d. 58 996

## Pregunta 25

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

¿Cuál es el resultado de la siguiente operación, aplicando la jerarquía de operaciones?

$$12 \div 4 \times 3 + 18 \div 9 \times 3 - 4 \times 3$$

Seleccione una:

- a. -5
- b. 3
- c. 15
- d. 33

## Pregunta 26

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Hasta el mes de enero del año 2021 un jugador anotó un total de 720 goles en toda su carrera como futbolista, de los cuales 649 los anotó con el equipo de Futbol Club Barcelona y el resto en sus inicios con el equipo de la selección de Argentina. Calcula el porcentaje (%) de goles que metió el jugador con Argentina con respecto al total del mes de enero 2021.

Seleccione una:

- a. 90.14%
- b. 89.06%
- c. 10.94%
- d. 9.86%

## Pregunta 27

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El promedio de crecimiento del árbol ciprés, es a razón de seis centímetros por semana como lo muestra la siguiente tabla:

Semana	1	2	3	4	5	6	7
Centímetros	3	9	15	21	27	33	39

Para determinar cuántos centímetros medirá el árbol en cualquier semana, indica la regla general a partir del patrón de comportamiento en crecimiento del ciprés.

Seleccione una:

- a.  $a_n = n + 6$
- b.  $a_n = 6n$
- c.  $a_n = 3n + 6$
- d.  $a_n = 6n - 3$

## Pregunta 28

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

Compras 3 kilos de papas con \$20, te regresan \$2 de cambio. ¿Cuál es la ecuación para obtener el costo del kilo de papa?

a.  $k = 20 - 2$

b.  $3k + 2 = 20$

c.  $K = \frac{20}{3} + 2$

d.  $3k - 2 = 20$

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

## Pregunta 29

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

En un corral hay puercos y gallinas, que hacen un total de 61 cabezas y 196 patas. El sistema de ecuaciones

$$\text{lineales que representa al problema es } \begin{cases} Y = 61 - X \\ 4x + 2y = 196 \end{cases}$$

Si realizas la sustitución de  $y = 61 - x$  en la ecuación  $4x + 2y = 196$ , ¿Cuántos puercos y gallinas hay?

Seleccione una:

- a. 53 puercos, 8 gallinas.
- b. 45 puercos, 16 gallinas.
- c. 37 puercos, 98 gallinas.
- d. 37 puercos, 24 gallinas.

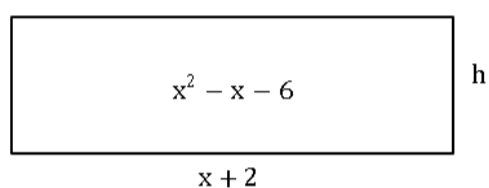
## Pregunta 30

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

El área de un terreno rectangular está dada por la expresión matemática  $x^2 - x - 6$  y su base es  $(x + 2)$

como lo muestra la siguiente figura.



¿Cuál es el valor de la altura  $h$  del terreno si  $x=7$ ?

Seleccione una:

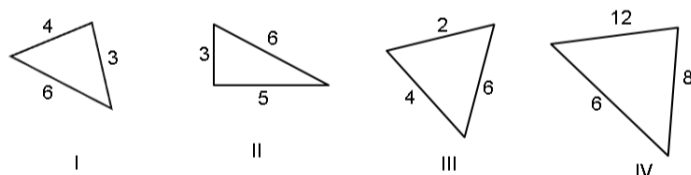
- a. 4
- b. 9
- c. 10
- d. 36

## Pregunta 31

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

¿Qué par de triángulos son semejantes por el criterio de LLL?

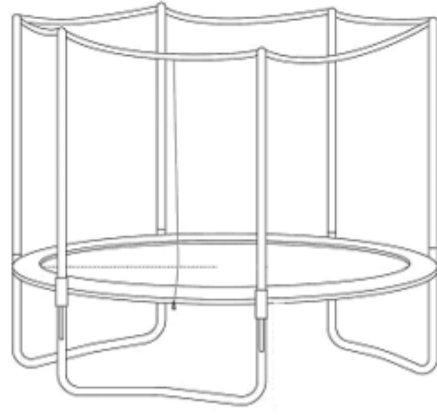


Seleccione una:

- a. I y III
- b. I y IV
- c. II y IV
- d. III y IV

Pregunta **32**Sin responder  
aúnPuntúa como  
1,00

Determina el perímetro del trampolín que se muestra en la imagen, considera que tiene 60 cm de radio y el valor de  $\pi = 3.14$



Seleccione una:

- a.  $P = 376.8 \text{ cm}$
- b.  $P = 188.4 \text{ cm}$
- c.  $P = 120.0 \text{ cm}$
- d.  $P = 94.2 \text{ cm}$

Pregunta **33**Sin responder  
aúnPuntúa como  
1,00

Calcula el área de la alberca que tiene 30 metros de perímetro.



- a.  $45.55 \text{ m}^2$
- b.  $49 \text{ m}^2$
- c.  $56.25 \text{ m}^2$
- d.  $900 \text{ m}^2$

Seleccione una:

- a
- b
- c
- d

Coordinación Sectorial de Fortalecimiento  
Académico (COSFAC)  
Innovación educativa

<http://cosfac.sems.gob.mx/>

[preparete.ingreso.ems@aefcm.gob.mx](mailto:preparete.ingreso.ems@aefcm.gob.mx)

[Aviso de Privacidad Integral](#) | [Aviso de Privacidad Simple](#)