

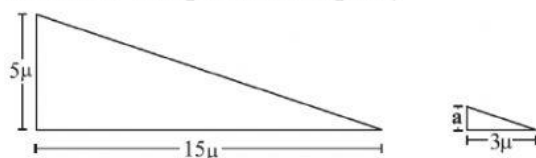
Maestro (a)	SANDRA LINDAY T.	Área	MATEMATICAS	Asignatura	CALCULO
Estudiante		Curso	11	Período	II
					Fecha

Marque su respuesta en el siguiente cuadro:

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					6				
2					7				
3					8				
4					9				
5									

La pregunta 10, contestar en el recuadro

1. Observa los siguientes triángulos;



Sabiendo que los triángulos son semejantes y la medida de sus lados son proporcionales, entonces el valor de "a".

A. 1 μ. B. 3 μ C. 5 μ D. 15 μ

2. Para fijar un aviso publicitario se coloca sobre un muro una escalera a 12 metros del suelo (ver figura 1). Las figuras, además, muestran la situación y algunas de las medidas involucradas.

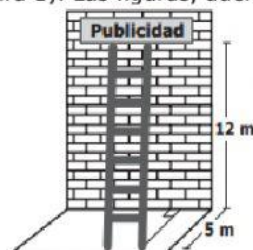


Figura 1

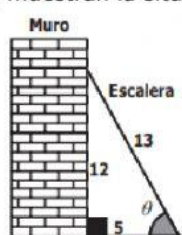
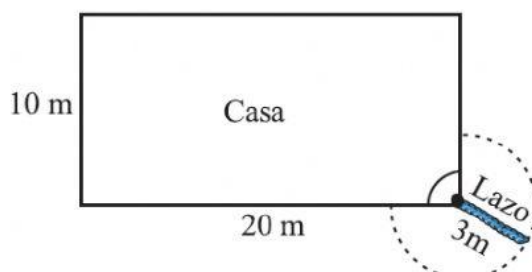


Figura 2

¿Cuál es el coseno del ángulo θ que forman el suelo y la escalera?

- A. $\frac{12}{13}$ B. $\frac{12}{5}$
 C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{13}{5}$

3. Para la seguridad de una casa que tiene forma rectangular de 20m por 10m, se tiene un perro guardian amarrado a una de sus esquinas con un lazo de 3m, como lo muestra la siguiente figura:



El área máxima que puede recorrer el perro guardian es:

- A. $\frac{3}{4}$ del área de un círculo de radio 3m.
 B. $\frac{1}{4}$ del área de un círculo de radio 6m.
 C. el área total de un círculo de radio 6m.
 D. $\frac{4}{3}$ del área de un círculo de radio 3m.

4. En una fábrica se aplica una encuesta a los empleados para saber el medio de transporte que usan para llegar al trabajo, y luego decidir si se implementa un servicio de ruta. Los resultados mostraron, entre otras, estas tres conclusiones sobre un grupo de 100 empleados que viven cerca de la fábrica y que se desplazan únicamente en bus o a pie

- El 60% del grupo son mujeres.
- El 20% de las mujeres se desplazan en bus.
- El 40% de los hombres se desplazan caminando.

¿Cuál de las siguientes tablas representa correctamente la información obtenida de ese grupo?

A.

Género	Hombre	Mujer
Transporte		
En bus	40	60
Caminando	60	40

C.

Género	Hombre	Mujer
Transporte		
En bus	0	20
Caminando	40	40

B.

Género	Hombre	Mujer
Transporte		
En bus	34	12
Caminando	16	38

D.

Género	Hombre	Mujer
Transporte		
En bus	24	12
Caminando	16	48

5. Una fábrica de lápices que realiza el control de calidad de sus productos, selecciona una muestra de 100 lápices. En la siguiente tabla se registra la longitud de los mismos:

Cantidad de lápices	Longitud (mm)
8	149
16	150
65	151
11	152

Tabla

Con base en la información presentada en la anterior tabla y teniendo en cuenta que el margen de error del control de calidad es del 3%, el porcentaje correspondiente a los lápices producidos que miden 150 mm está entre:

- A. el 8% y el 16%.
 B. el 13% y el 19%.
 C. el 15% y el 18%.
 D. el 16% y el 65%.

6. Luis pinto un mural que tiene 760cm de perímetro, sus medidas se muestran en la siguiente figura:

$$2x - 40$$



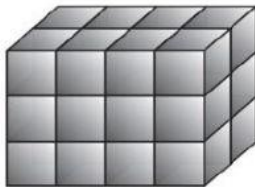
x



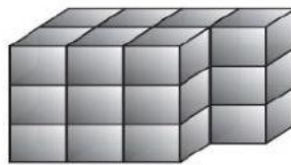
La expresión asociada al largo del mural:
 $2x - 40$, se puede interpretar como

- A. el largo tiene 40 cm menos que el doble de su ancho
- B. el largo excede en 40 cm al valor del ancho
- C. el ancho al cuadrado, menos 40 cm, es igual al largo
- D. 40 cm menos dos veces el ancho es el valor del largo

7. Los sólidos M y N que se muestran están formados por cubitos de un centímetro de lado:



Sólido M

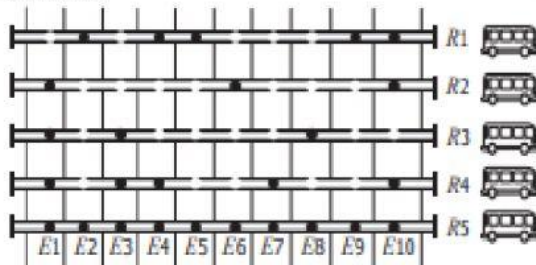


Sólido N

Cuál es el volumen del sólido N?

- A. 18 cm^3
- B. 21 cm^3
- C. 25 cm^3
- D. 27 cm^3

8. Un sistema de transporte masivo tiene varias estaciones ($E_1, E_2, \dots$) sobre una avenida. En condiciones normales, entre dos estaciones consecutivas, un bus se demora 4 minutos y en cada parada, 30 segundos. En la figura, los círculos sombreados representan las paradas de cada ruta ($R_1, R_2, \dots$).



Figura

Un usuario que desea ir de E_1 a E_{10} en el menor tiempo, determinó, con base en la figura, que la ruta que más le convenía tomar era R_2 y estimó el tiempo que tardaría viajando en el bus así:

- I. Contó la cantidad de tramos entre estaciones consecutivas que había en su recorrido: 10.
 - II. Multiplicó el número obtenido en I (10) por la cantidad de minutos (4) que tardará entre dos estaciones consecutivas: 40 minutos.
 - III. Al resultado anterior le sumó 30 segundos por la parada que hará en E_6 : 40,5 minutos.
- Este procedimiento es incorrecto en el(los) paso(s):

- A. I solamente.
- B. I y II solamente.
- C. II solamente.
- D. II y III solamente.

9. Para capacitar en informática básica a los trabajadores de algunas dependencias de una empresa, se contrata una institución que ofrece un plan educativo de 4 módulos (ver tabla)



Capacitación en informática básica			
Módulo	Nombre del módulo	Intensidad horaria	Valor por hora
I	Fundamentación	40 h	\$35.000
II	Procesador de texto	30 h	\$30.000
III	Hoja de cálculo	40 h	\$40.000
IV	Presentación con diapositivas	10 h	\$45.000

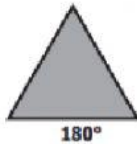
La capacitación de cada módulo se hace con cursos de mínimo 20 y máximo 30 personas, de la misma dependencia.

Tabla

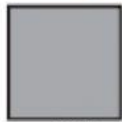
La empresa pagará \$4.200.000 por capacitar a los trabajadores de la dependencia "Insumos" en el módulo I; esto quiere decir que la dependencia tiene entre

- A. 20 y 30 trabajadores.
- B. 41 y 60 trabajadores.
- C. 61 y 90 trabajadores.
- D. 80 y 120 trabajadores.

10. PREGUNTA ABIERTA Conteste la siguiente pregunta en su hoja de respuestas, con letra clara y sin salirse del recuadro previsto para ello. La figura muestra la suma de los ángulos internos en diferentes polígonos regulares. Debido a las propiedades de los polígonos regulares, es posible demostrar que el resultado de cada suma se traduce en la expresión $180 \times (n - 2)$



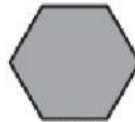
180°



360°



540°



720°

Figura

¿Qué representa n en cada polígono?