

1. Si $2^3 + 3^2 = 4^2 + z$, entonces $z = ?$
 - A) 1
 - B) 4
 - C) 9
 - D) - 1

2. Marta compró 3 dulces y pagó con una moneda de \$500 recibiendo \$20 de vuelto. Luis quiso comprarse uno de esos mismos dulces pero le faltaban \$30 se lo dejaron en lo que tenía. ¿Cuánto pagó Luis por el dulce?
 - A) \$190
 - B) \$160
 - C) \$150
 - D) \$130

3. Se reparten \$137.000 en partes iguales, entre 5 personas. Con la mitad de lo que recibe una persona, paga una deuda y le devuelven \$700. ¿Cuánto pagó?
 - A) \$13.000
 - B) \$13.700
 - C) \$26.700
 - D) \$27.400

4. ¿Cómo se escribe el doble del cuadrado de $3a$?
 - A) $2 \cdot 3a^2$
 - B) $2 \cdot (3a)^2$
 - C) $(2 \cdot 3a)^2$
 - D) $2 \cdot (3a^2)^2$

5. ABCD y EFGH son trozos de tela divididos en cuadritos de igual tamaño como lo muestra la figura adjunta. Para bordar el cuadrado ABCD se ocuparon 14 madejas de hilo. Si para bordar cada cuadradito S se ocupó el doble de la cantidad de hilo que en los cuadraditos Y, ¿cuántas madejas se necesitan para bordar el rectángulo EFGH?

- A) 10
 - B) 8
 - C) 5
 - D) 4

S	Y	S
Y	S	Y
S	Y	S

Y	Y	Y	Y
---	---	---	---

6. En un curso de 100 estudiantes, 12 aprobaron solo matemática, 13 aprobaron solo Química, 60 aprobaron Matemática y Química y el resto reprobó ambas asignaturas. ¿Cuántos estudiantes aprobaron Matemática?
 - A) 72
 - B) 60
 - C) 48
 - D) 12

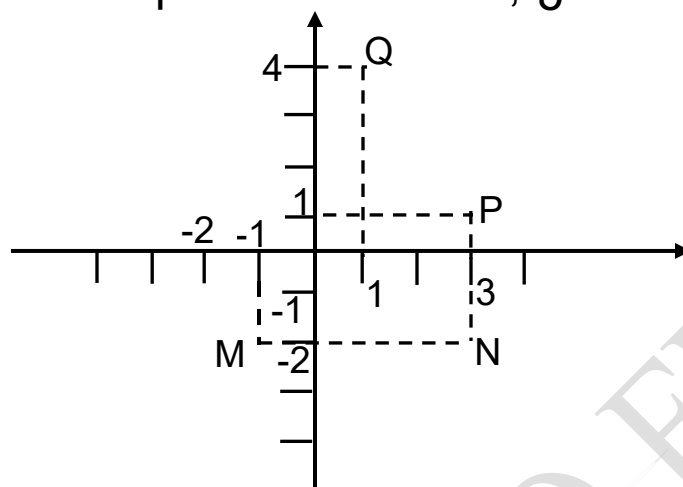
7. Se reparten $3x$ cajas de leche. En cada caja hay $3y$ de un kilogramo. ¿Cuál será el número de cajas de un kilogramo que se repartirán en total?
- A) $\frac{xy}{3}$
B) $\frac{xy}{9}$
C) xy
D) $9xy$
8. Si un niño come 3 manzanas cada 2 días y 5 plátanos cada 4 días, ¿cuántas manzanas y plátanos comen 4 niños cada 8 días, respectivamente?
- A) 24 40
B) 48 40
C) 12 20
D) 12 15
9. Si x es el resultado de la suma de 4 y el 25% de 25, ¿cuánto vale x ?
- A) 6,29
B) 7,25
C) 10,25
D) 25
10. Si $a = (3 \cdot 3)^2$; $b = 3 \cdot 3^2$ y $c = 3 \cdot \frac{1}{3^{-2}}$. ¿Cuál de las siguientes alternativas es verdadera?
- A) $a > b > c$
B) $a = b = c$
C) $a < b = c$
D) $a > b = c$
11. Si a un número p se le resta su tercio, se obtiene la tercera parte del número, más 3, ¿cuál es el valor de p ?
- A) 3
B) 5
C) 9
D) 6
12. El 20% del área de un cuadrado es $5x^2$. ¿Cuánto mide el semiperímetro de este cuadrado?
- A) $2x$
B) $4x$
C) $5x$
D) $10x$

13. En un año normal en una determinada ciudad deben caer 380 mm de agua. Si a mitad de año ha caído solo un 55% de agua con respecto a un año normal, y en el resto del año llueve solo un 20% con respecto a la primera mitad, ¿cuánta agua cayó en el año?

A) 170,8 mm
 B) 209,5 mm
 C) 250,8 mm
 D) 285,2 mm

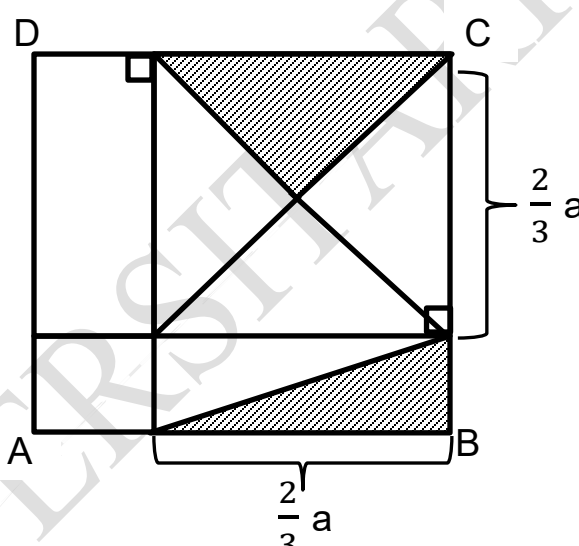
14. Con los puntos ubicados en el plano cartesiano, ¿cuál de las siguientes alternativas es verdadera?

A) $\overline{NP} = \overline{PQ}$
 B) $\overline{MN} < \overline{NP}$
 C) $\overline{MQ} = \overline{NQ}$
 D) $\overline{PM} > \overline{QN}$



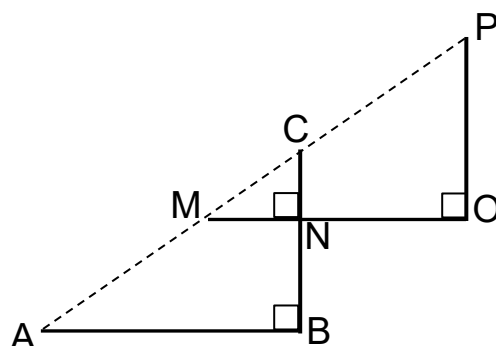
15. ¿Qué parte del cuadrado ABCD es la suma de las áreas sombreadas de la figura adjunta si $\overline{AB} = a$ cm?

A) $\frac{3}{16}$
 B) $\frac{3}{4}$
 C) $\frac{2}{9}$
 D) $\frac{1}{4}$



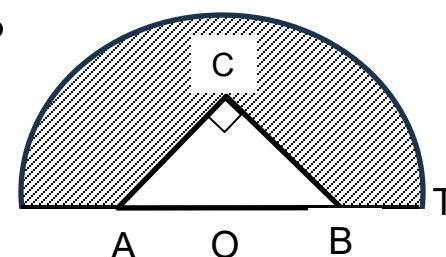
16. En la figura los triángulos ABC y MOP son congruentes. M y N son puntos medios de $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$, respectivamente. Si $\overline{AC} = 5$ cm y $\overline{BC} = 3$ cm, entonces ¿cuánto mide el área de NOPC?

A) $3,375 \text{ cm}^2$
 B) $4,5 \text{ cm}^2$
 C) $6,75 \text{ cm}^2$
 D) 3 cm^2



17. El semicírculo tiene centro O y diámetro 24 cm. El ΔABC es isósceles rectángulo. Si $\overline{OA} = \overline{OB} = \frac{1}{3} \overline{OT}$, ¿cuánto mide la superficie sombreada?

A) $(72\pi - 8) \text{ cm}^2$
 B) $(72\pi - 16) \text{ cm}^2$
 C) $(72\pi - 32) \text{ cm}^2$
 D) $(144\pi - 32) \text{ cm}^2$



18. En un rectángulo, el ancho equivale a la tercera parte del largo y su superficie mide 48 m^2 . Si con el largo se construye un cuadrado, ¿cuánto mide el área de este cuadrado?
- A) 6 m^2
B) 9 m^2
C) 12 m^2
D) 16 m^2

19. ¿En cuál de los siguientes grupos de datos la moda es menor o igual que la mediana y esta es menor o igual que la media aritmética?
- A) 5, 5, 5, 6, 7, 7 y 8
B) 5, 5, 6, 6, 7, 7 y 7
C) 5, 5, 6, 6, 6, 6 y 7
D) 5, 5, 5, 6, 6, 6 y 6

20. En la tabla adjunta se muestra la distribución de las edades de un grupo de estudiantes que integran una selección de básquetbol. Con respecto a la información de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es Falsa?

Edad	Frecuencia
14	2
15	4
16	5
17	3
18	1

- A) La mediana de las edades es 5.
B) Un 40% de los estudiantes no alcanza los 16 años.
C) El promedio de las edades es 15,8 años.
D) La moda de las edades es 16 años.
21. ¿Cuál es la probabilidad que al lanzar tres monedas al aire la cantidad de sellos sea mayor que la cantidad de caras?
- A) 0,5
B) 0,25
C) 0,375
D) 0,75

22. En la tabla adjunta se muestran las edades de todos los estudiantes que se inscriben en una academia de matemática.

Edad	Frecuencia
14	5
15	4
16	10
17	6

Si se selecciona un estudiante al azar de esta academia, ¿cuál es la probabilidad que éste tenga a lo más 15 años?

- A) 0,11
B) 0,20
C) 0,16
D) 0,36