



COLEGIOS DE ALTO RENDIMIENTO

---

## Proceso Único de Admisión 2024 HABILIDADES COGNITIVAS

---

- No inicies la prueba hasta que te lo autoricen. Duración: 90 minutos.
- Está estrictamente prohibido el uso de cartucheras, lapiceros, calculadoras, apuntes, correctores líquidos y el préstamo de materiales. Solo puedes usar lápiz y borrador en caso sea necesario.
- No hay consultas; si consideras que alguna pregunta está errada o mal formulada, corrige el enunciado y selecciona la respuesta que consideres correcta.
- Es importante que pases tus respuestas a la ficha óptica (hoja de respuestas) conforme vas contestando las preguntas planteadas en la prueba.
- Completa tus datos antes de empezar la prueba.

APELLIDOS: \_\_\_\_\_

NOMBRES: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

## EL ECLIPSE

Cuando Fray Bartolomé Arrazola se sintió perdido aceptó que ya nada podría salvarlo. La selva poderosa de Guatemala lo había atrapado. Ante su ignorancia se sentó con tranquilidad a esperar a la muerte. Quiso morir allí, sin ninguna esperanza, aislado, con el pensamiento fijo en su España, ahora distante.

Al despertar se encontró rodeado por un grupo de indígenas de rostro inmovible que se disponían a sacrificarlo ante un altar que a Bartolomé le pareció como el lecho en que descansaría, al fin, de sus temores, de su destino, de sí mismo.

Tres años en el país le habían aportado un mediano dominio de las lenguas nativas. Intentó algo. Dijo algunas palabras que fueron comprendidas.

Entonces floreció en él una idea que tuvo por digna de su talento y de su cultura universal y de su amplio conocimiento de Aristóteles. Recordó que para ese día se esperaba un eclipse total de sol. Y dispuso valerse de ese conocimiento cultural de occidente para engañar a sus opresores y salvar la vida.

— Si me matáis — les dijo — puedo hacer que el sol se oscurezca en su altura.

Los indígenas lo miraron fijamente y Bartolomé sorprendió la incredulidad en sus ojos. Vio que se produjo un pequeño consejo de autoridades, y esperó confiado, no sin cierto desdén.

Dos horas después el corazón de Fray Bartolomé Arrazola chorreaba su sangre sobre la piedra de los sacrificios, mientras uno de los indígenas recitaba, sin ninguna prisa, una por una, las infinitas fechas en que se producirían eclipses solares y lunares, que los astrónomos de la cultura Maya habían previsto y registrado, sin la valiosa ayuda de Aristóteles.

[Adaptado de “El eclipse” de Augusto Monterroso, <https://cvc.cervantes.es/>]

**A partir del texto, conteste las siguientes preguntas:**

1. El país de origen de Fray Bartolomé Arrazola, es:

- A. México.
- B. Guatemala.
- C. España.
- D. Grecia.

2. Uno de los siguientes enunciados, NO es verdadero, según el texto:

- A. Los indígenas conocían todas las fechas de los eclipses solares y lunares.
- B. Fray Bartolomé era versado en filosofía y conocimiento occidental.
- C. Fray Bartolomé confiaba salvarse gracias a su talento, cultura y conocimiento.
- D. El jefe de los Mayas decidió la muerte de Fray Bartolomé, pese al eclipse.

3. ¿Qué problema relacionado con la perspectiva cultural se plantea en el texto?

- A. La sobreestimación del talento y sapiencia personales.
- B. La subestimación del conocimiento de los indígenas.
- C. La creencia en la igualdad de las razas en el mundo.
- D. El dominio de la astronomía y fenómenos estelares.

4. El autor hace una crítica a:

- A. La deshumanización de los hombres de la cultura Maya.
- B. La deficiente labor redentora de Fray Bartolomé Arrazola.
- C. La sobrestimación de su talento por Bartolomé Arrazola.
- D. La creencia o idea de superioridad de la cultura occidental.

5. Del texto se puede inferir:

- A. La cultura Maya se oponía a la corona española.
- B. La cultura occidental es más importante que la Maya.
- C. Existe una lucha entre la cultura occidental y la americana.
- D. Toda cultura tiene sus propios métodos y conocimientos.

6. De lo narrado por el autor, se desprende que:

- A. La sabiduría de los españoles era superior a la de los indígenas.
- B. Los indígenas se resignaron ante el saber superior de los frailes.
- C. Los frailes fueron muy humildes ante la sabiduría de los indígenas.
- D. La dominación española no reconoció la sabiduría indígena.

## Tesla Model 3: ¿Por qué todos quieren uno?

Creada en el 2003, la marca de vehículos eléctricos de alta gama revoluciona el sector automotriz eléctrico con un nuevo modelo a un precio casi imbatible. El *Tesla Model 3* no tiene rival en su categoría, con un precio alrededor de **30 000 euros**. A continuación, algunas claves para entender la fiebre del Tesla:

**Precio competitivo.-** Es la clave del éxito del nuevo Tesla Model 3. La relación calidad-precio se ha conseguido gracias a los acuerdos con la empresa de baterías que permite bajar el coste.

**Autonomía.-** Los responsables del proyecto se han fijado como prioridad superar los 320 kilómetros de autonomía con este auto que supera al menos en 100 km a sus rivales.

**Innovación.-** El proyecto ha contado con la ayuda de Gigafactory, el fabricante especializado en baterías que también nutre a los eléctricos de la alianza *Nissan-Renault* y de *Daimler*.

**Ingeniería.-** El responsable del proyecto es Chris Porritt, que fuera ingeniero de *Aston Martin*, con las garantías que ello supone.

**Enfoque premium.-** El posicionamiento desde el principio en un nicho de mercado de máxima calidad e innovación ha llevado a este producto a ser deseado por los clientes más exigentes.

**Prestigio.-** Cuenta con un bagaje de calidad e innovación desde su creación en 2003, avalado por la genialidad de su creador Elon Musk.

Se adjunta dos tablas con información de los autos de la Familia Tesla y algunos rivales:

Familia Tesla	Model 3	Model X (SUV)	Model S
Precios ( <i>promedio</i> )	30 000	Desde 80 000	60 000 a 90 000
Autonomía ( <i>en Km</i> )	346 km	470 km	400 km
Aceleración ( <i>de 0 a 100 Km/h</i> )	6 seg	4 seg	4,4 seg
Velocidad	210	250	210

Rivales	Nissan Leaf	BMW i3	Chevrolet Bolt
Precios ( <i>promedio</i> )	37 500	40 000	28 000
Autonomía ( <i>en Km</i> )	200 km	130 km	250 km
Aceleración ( <i>de 0 a 100 Km/h</i> )	11,2 seg	7,2 seg	9 seg
Velocidad	130	150	150

[Adaptado de Sío Dopeso, M.; 14 de abril del 2016: Tesla Model 3: ¿Por qué todos quieren uno?, <https://www.lavozdegalicia.es/firmas/manoli-sio-dopeso/96>]

### Glosario:

**Aston Martin:** prestigiosa marca inglesa de automóviles deportivos de lujo.

**Autonomía:** distancia que puede recorrer un automóvil antes de detenerse para su necesaria recarga de la batería.

**Daimler:** importante empresa multinacional alemana, propietaria de la marca Mercedes-Benz.

**Elon Musk:** físico, inventor y magnate sudafricano. Es director general de SpaceX, de Tesla Motors y presidente de SolarCity.

**Nissan-Renault:** mítica empresa japonesa fabricante de automóviles.

**A partir del texto, conteste las siguientes preguntas:**

7. ¿Cuál es uno de los rivales de la familia Tesla?
  - A. El BMW i3.
  - B. El Model S.
  - C. El Audi XXI.
  - D. El Toyota Prius.
  
8. Se deduce del texto que el Tesla Model 3 es un vehículo:
  - A. Clásico.
  - B. Atractivo.
  - C. Ecológico.
  - D. Reciclado.
  
9. ¿Cuál es el propósito comunicativo del texto?
  - A. Detallar las bondades del Tesla Model 3.
  - B. Incentivar la compra de automóviles Tesla.
  - C. Comparar las características de los modelos Tesla.
  - D. Destacar la importancia de las baterías eléctricas.
  
10. Si se comparan el Tesla Model 3 y el Nissan Leaf, ¿a qué conclusión se llega?
  - A. Que el Nissan Leaf es más costoso y su autonomía es superior.
  - B. Que el Tesla Model 3 es menos costoso y goza de mayor autonomía.
  - C. Que ambos modelos son atractivos por su costo y autonomía.
  - D. Que ambos son los modelos más baratos presentados.
  
11. ¿Cuál de las afirmaciones expresa el beneficio que aporta el texto al lector, si tuviera la posibilidad de comprar un auto?
  - A. Averiguar las cualidades del modelo y la marca en base a criterios previamente establecidos.
  - B. Comparar, únicamente, los precios de diversos modelos y marcas de automóviles eléctricos.
  - C. Identificar si el auto del que te "enamoras a primera vista", está de moda en el mercado.
  - D. Comparar la(s) ventaja(s) de un auto eléctrico respecto de otro auto que consume gasolina.

## La escuela y los valores

Una preocupación recurrente de la comunidad educativa y parte de la ciudadanía es la necesidad de desarrollar valores en los estudiantes. En la actual coyuntura, es cada vez más común escuchar expresiones como *se han perdido los valores* o *ya a nadie le interesan los valores* y; por otro lado, se reclama a la escuela vigilancia y atención a hechos que son preocupantes en el orden social, como la violencia juvenil, la depresión en los jóvenes (con sus secuelas de intentos de suicidio), embarazos no deseados, casos de drogadicción, etc.

Desde la escuela se deben formular e implementar planes de trabajo para, ciertamente, evidenciar cambios; pero, estos necesitan fijar su atención en la transformación de las intencionalidades educativas, en las que el centro de la atención recaiga en la adquisición de valores de la persona no como individuo sino como ser social: en sus capacidades, en sus actitudes y en sus emociones. Para ello, lo esencial es promover la participación activa y comprometida del adolescente en actividades curriculares que los motiven y cuestionen, para que desde la duda observen, identifiquen, aprendan, experimenten y las repliquen en el día a día. Sin embargo, la sola acción de la escuela no resulta suficiente; es necesario, también, un liderazgo social y político. Es decir, que toda la sociedad se involucre en una cruzada grande de vivencias de valores, para que las contradicciones entre la intencionalidad del discurso educativo y la vida real no sean tan notoriamente opuestos.

12. De la lectura, se desprende que parte de la ciudadanía tiene preocupación recurrente por:
  - A. Transformar el objetivo educativo.
  - B. Desarrollar o formar a la persona.
  - C. Promover el compromiso y la acción.
  - D. Inculcar la adquisición de valores.
  
13. El sector o ente rector llamado a generar cambios requeridos para la adquisición y desarrollo de valores, según el reclamo de la ciudadanía, es:
  - A. El Poder Ejecutivo y el Congreso.
  - B. El Ministerio de Educación.
  - C. El Ministerio Público.
  - D. El Poder Judicial.
  
14. Para promover cambios en las intencionalidades educativas, se debe priorizar:
  - A. A los hechos sociales, políticos y educativos.
  - B. A los padres y madres, profesores y estudiantes.
  - C. A la persona y sus valores, como ser social.
  - D. A los tutores educativos y las autoridades.

## CYBER DESCUENTOS

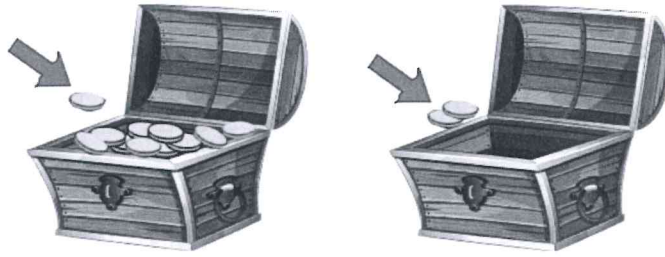
Los comerciantes de una galería acordaron participar de la semana de Cyber Descuentos para atraer a más clientes a sus negocios y hacer más conocidos sus emprendimientos. El tarifario de descuentos acordado se muestra en la tabla adjunta:

Artículo	Precio de lista (*)	Descuento
Camisa	90	20 %
Pantalón	150	30 %
Chompa	120	20 %
Par de zapatos	230	12 %
Casaca	160	40 %
Par de medias	50	15 %
Mochila	200	10 %

(\*) *Precio de lista: es el precio de venta del artículo sin descuento.*

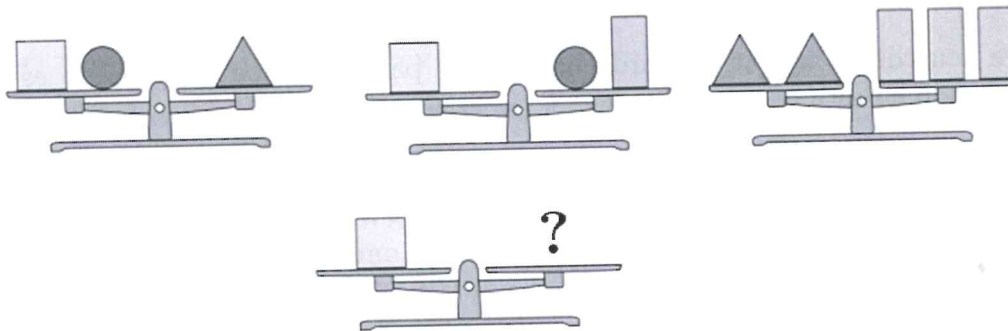
15. De acuerdo al tarifario, Henry compró dos pantalones, ¿cuánto pagó en esta compra?
- A. 90
  - B. 215
  - C. 120
  - D. 210
16. De acuerdo al tarifario, Elard compró dos pares de zapatos, ¿cuánto es el descuento aplicado en esta compra?
- A. 45
  - B. 54
  - C. 55,2
  - D. 52,5
17. Luz viajará a la región andina en esta temporada de frío. Ella posee un billete de 100 soles y tres billetes de 20 soles para cubrir sus necesidades de abrigo y solo considera comprar o una chompa o una casaca. Si eligió la de mayor descuento, ¿cuánto ahorró?
- A. 40
  - B. 44
  - C. 54
  - D. 64

18. Un pirata tiene dos cofres. El cofre de la izquierda contiene 10 monedas y el otro está vacío. Cada día, el pirata pondrá 1 moneda en el cofre de la izquierda y 2 monedas, en el otro. ¿En cuántos días los dos cofres tendrán el mismo número de monedas?



- A. 5 días.
- B. 8 días.
- C. 10 días.
- D. 12 días.

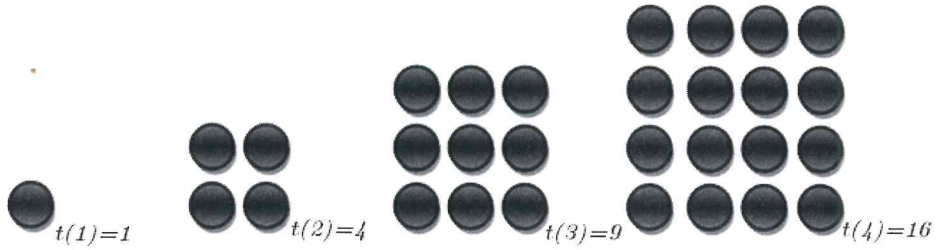
19. Cada una de las tres balanzas con dos platillos se encuentra en perfectas condiciones y en equilibrio. Para que la cuarta pesada de la balanza se encuentre en equilibrio, ¿un cuadrado a cuántos círculos equivale?



- A. Un cuadrado equivale a tres círculos.
- B. Un cuadrado equivale a cuatro círculos.
- C. Un cuadrado equivale a cinco círculos.
- D. Un cuadrado equivale a seis círculos.

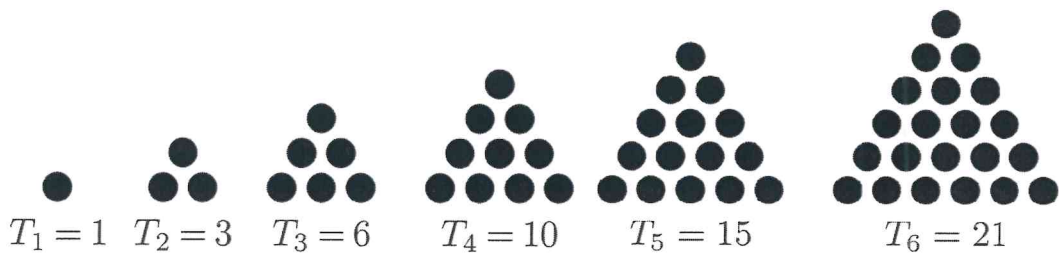


20. Dada la secuencia de círculos dónde el primer término contiene un círculo; el segundo término contiene cuatro círculos; el tercer término contiene nueve círculos y el cuarto término contiene dieciséis círculos.



Obtenga el número de círculos del octavo término:

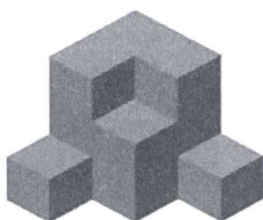
- A.  $t(8) = 16$   
 B.  $t(8) = 128$   
 C.  $t(8) = 64$   
 D.  $t(8) = 256$
21. Asumir la siguiente notación como equivalente:  $t(1) = T_1 = 1$ . De lo declarado, se entiende que el primer término contiene un círculo; el segundo término contiene tres círculos; el tercer término contiene seis círculos y así sucesivamente como se identifica en el gráfico adjunto:



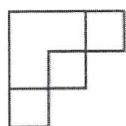
Obtenga el número de círculos del décimo término:

- A.  $T_{10} = 45$   
 B.  $T_{10} = 55$   
 C.  $T_{10} = 63$   
 D.  $T_{10} = 66$

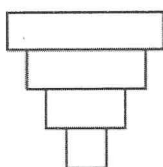
22. Considere el sólido geométrico adjunto y asuma que lo observa con *vista desde arriba*.  
 ¿Cuál de las figuras adjuntas es la *vista desde arriba* del sólido geométrico?



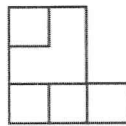
(A)



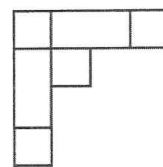
(B)



(C)

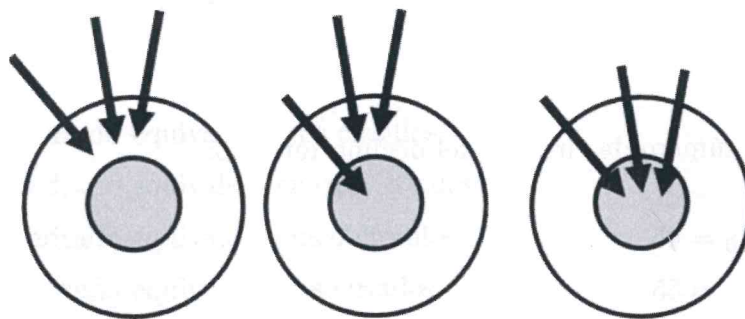


(D)



- A. Figura (A).  
 B. Figura (B).  
 C. Figura (C).  
 D. Figura (D).

23. Hugoni tiene como pasatiempo lanzar dardos. En la figura adjunta, se muestran los tres lanzamientos que realizó. En el primer lanzamiento (izquierda) de tres dardos obtuvo nueve puntos, en el segundo lanzamiento (centro) obtuvo once puntos. ¿Qué puntaje obtuvo al lanzar la tercera vez (derecha) los tres dardos?



- A. 12 puntos.  
 B. 14 puntos.  
 C. 15 puntos.  
 D. 18 puntos.

24. Si  $3x - 2 = 7$ , entonces  $12x$  es:

- A. 12
- B. 24
- C. 36
- D. 26

25. Si  $N = \frac{15}{10 - \frac{5}{2}}$ . Obtener el valor de  $N$ :

- A.  $\frac{3}{2}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{2}{3}$
- D. 2

26. Si  $\frac{x+y}{2} = 45$  y  $\frac{z}{5} = 10$ . Calcular:  $\frac{x+y+z}{7}$

- A. 15
- B. 20
- C. 14
- D. 10

27. Luz compra 60 lapiceros azules, la decena vale 15 soles ¿cuánto pagó en total?

- A. 90
- B. 65
- C. 80
- D. 75

28. Si el área de un cuadrado es  $81u^2$ . ¿Cuál es la longitud  $L$  del lado del cuadrado?

- A.  $L = 9$
- B.  $L = 6\sqrt{2}$
- C.  $L = 9\sqrt{2}$
- D.  $L = 8\sqrt{2}$

29. Si  $M = 9,2$  y  $N = \sqrt{81}$ , se puede afirmar que:

- A.  $M > N$
- B.  $M < N$
- C.  $M = N$
- D.  $\frac{M}{N} < 1$

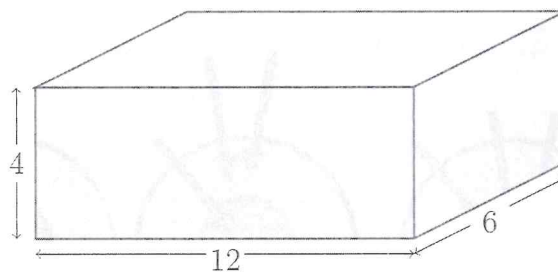
30. Un albañil pensó hacer un muro en 15 días pero tardó 5 días más por trabajar dos horas menos en cada día ¿cuántas horas trabajó diariamente?

- A. 8 horas.
- B. 6 horas.
- C. 5 horas.
- D. 10 horas.

31. Si  $\frac{2^{16}}{16^2} = 2^{2x}$ , el valor de  $x$  es:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 8

32. Hallar el volumen del paralelepípedo adjunto:



- A.  $V = 76$
- B.  $V = 54$
- C.  $V = 288$
- D.  $V = 268$

33. Walter es un estudiante universitario que, para pagar sus estudios, trabaja en una cafetería donde recibe un jornal diario de 70 soles, aunque hay días en que, recibe, en promedio 12 soles de propina. El mes pasado, Walter trabajó 23 días, de los cuales 15 fueron sin propina. ¿Cuál es la expresión que modela lo recibido por Walter el mes pasado?

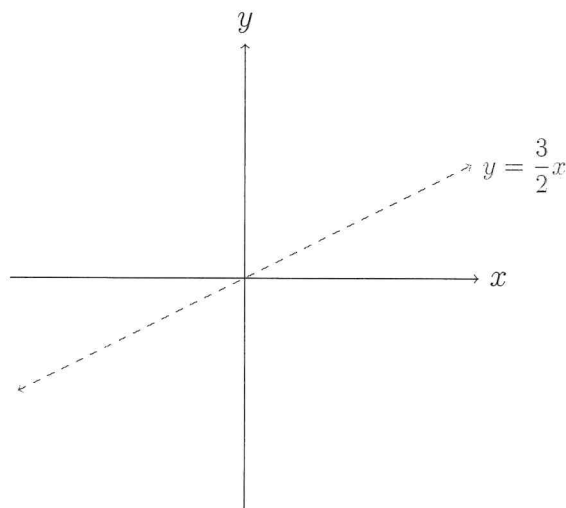
- A.  $\text{soles} = 15(70) + 21(12)$
- B.  $\text{soles} = 15(70) + 21(6)$
- C.  $\text{soles} = 15(70) + 8(82)$
- D.  $\text{soles} = 23(70) - 12(12)$

34. Según un modelo lineal, la talla de calzado ( $y$ ) depende linealmente de la longitud del pie ( $x$ ). Se tienen los datos de dos personas. Obtener la regla de correspondencia de la función que modela esta relación.

Persona	Longitud del pie (cm)	Talla
Micaela	17	32
Norma	21	36

- A.  $y = 2x + 8$
- B.  $y = x + 15$
- C.  $y = x + 4$
- D.  $y = x - 15$

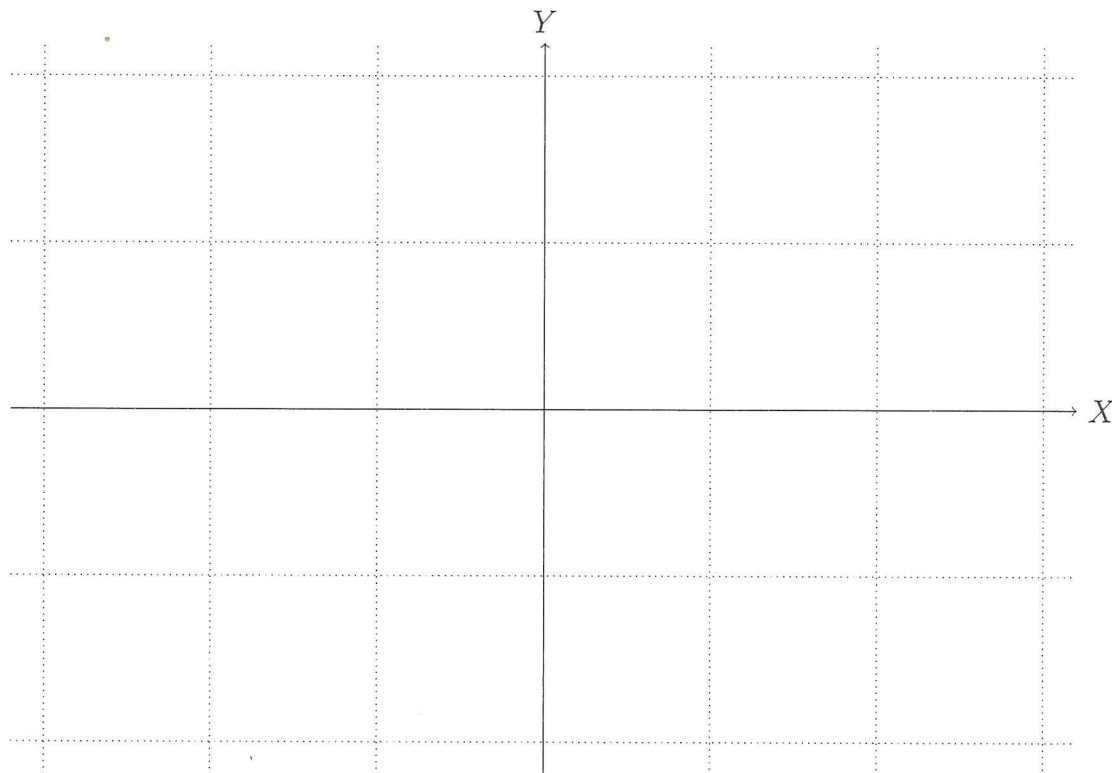
35. Dado el bosquejo de la gráfica de la recta en el plano cartesiano, hallar su pendiente:



- A.  $\frac{3}{2}$
- B.  $-\frac{3}{2}$
- C.  $\frac{2}{3}$
- D.  $-\frac{2}{3}$

## SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS

En el plano cartesiano adjunto, el eje  $X$  es el eje horizontal y el eje  $Y$  es el eje vertical. Estos dos ejes se cortan en un punto al que se le denomina origen de coordenadas:  $(0, 0)$ .



36. Identifique, en el plano cartesiano, los pares ordenados  $(-2, 2)$  y  $(3, -1)$ , luego halle la pendiente de la recta que pasa por dichos puntos.

A.  $-\frac{3}{5}$

B.  $-\frac{3}{2}$

C.  $-\frac{5}{3}$

D.  $-3$

37. Halle la ecuación de la recta que pasa por los puntos  $(-2, 2)$  y  $(3, -1)$ .

A.  $y + 1 = -\frac{3}{5}x$

B.  $y + 1 = -\frac{3}{5}(x - 3)$

C.  $y + 1 = -\frac{3}{5}(x + 3)$

D. No se puede precisar.

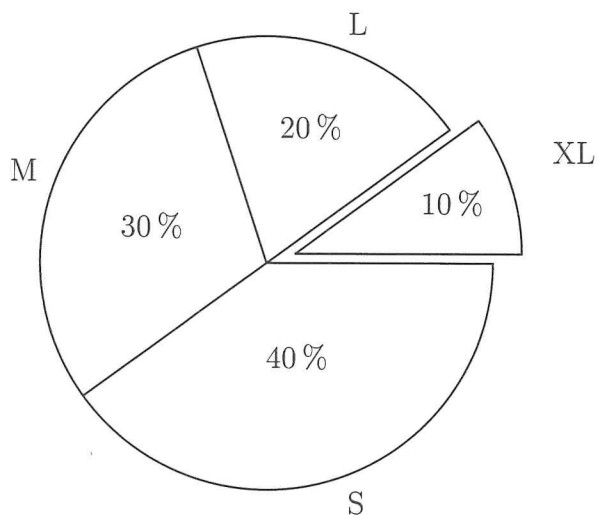
38. Si  $x^2 + 4x - 9 = (x + a)^2 - b - 1$ , obtener el valor de  $a + b$  :

- A. 2
- B. 12
- C. 14
- D. 16

39. Se tiene tres cajas  $C_1$ ,  $C_2$  y  $C_3$ , las cuales contienen fichas de varios colores, sabiendo que en cada caja solamente hay una única ficha color verde y el número de fichas de colores es  $C_1 = 50$  fichas,  $C_2 = 100$  fichas y  $C_3 = 600$  fichas; ¿de cuál caja es más probable, al azar, sacar una ficha verde?

- A. De la caja con 600 fichas.
- B. De la caja con 100 fichas.
- C. De la caja con 50 fichas.
- D. De cualquiera de las cajas.

40. Dos secciones de quinto grado de secundaria van a confeccionar camisetas para participar en un evento deportivo regional. La responsable del área de bienestar utiliza un diagrama circular para inventariar el total de camisetas a comprar por tallas: el 10 por ciento es talla XL, el 20 por ciento es talla L, el 30 por ciento es M y el 40 por ciento es S. Si el total de estudiantes de las dos secciones es 60, ¿cuántos estudiantes son talla XL?



- A. 24
- B. 18
- C. 12
- D. 6

