

# UN·X

**Preparación** para tu  
Examen de **Admisión**

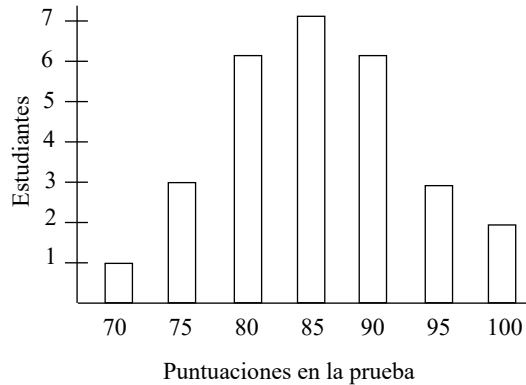
**Examen de  
simulación**

**09**

**Exani II**

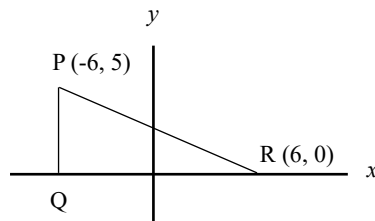
1. Según la gráfica, ¿cuál es la calificación con mayor frecuencia?

- A) 80  
B) 85  
C) 100



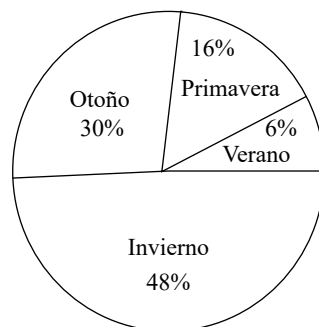
2. ¿Cuáles son las coordenadas del punto Q?

- A)  $(-6, 0)$   
B)  $(5, 0)$   
C)  $(6, 0)$



3. La gráfica representa las ventas de una empresa, agrupadas de acuerdo a las estaciones del año. En total, durante el año se vendieron 5000 suéteres. ¿Cuántos suéteres se vendieron en verano?

- A) 300  
B) 1500  
C) 2400



4. Para la construcción de una barda perimetral se contrató a 6 personas, quienes calcularon que la construyen en 72 horas. ¿Cuántas personas deberían contratarse si se quiere que terminen en 48 horas, suponiendo que realizan el mismo trabajo?
- A) 9  
B) 7  
C) 8
- 
5. Es la media aritmética de los siguientes datos no agrupados.
- 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10
- A)  $1/5$   
B) 5  
C) 7
- 
6. El equipo de fútbol de una universidad local juega cada año en torneos con equipos de otras universidades. Las estadísticas muestran que de cada 10 partidos que juega, gana 5, empata 2 y pierde 3. Si se juega un partido en fechas próximas, ¿cuál es la probabilidad de que pierda?
- A) 20 %  
B) 30 %  
C) 50 %
- 
7. Es la longitud del segmento de recta limitado por los puntos A(-4, 1) y B(5, 3):
- A) 5.4  
B) 8.1  
C) 9.2
- 
8. El lugar geométrico en que la distancia del centro a cualquier punto es constante corresponde a:
- A) Una parábola  
B) Un círculo  
C) Una elipse
- 
9. Si en la ecuación  $nk = 15$ ,  $k$  es un número entero, ¿cuál de los siguientes números puede representar un valor de  $n$ ?
- A) 6  
B) 7  
C) 5

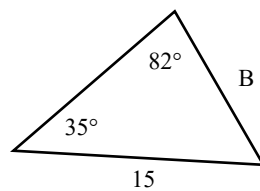
10. En un corral había conejos y gallinas. Cuando Raúl se asomó a través de la cerca vio 7 cabezas y 20 patas. ¿Cuántos conejos había?
- A) 2  
B) 3  
C) 5

11. Si A es un ángulo que está en el primer cuadrante, entonces:
- A) Todas las funciones son negativas.  
B) Todas las funciones trigonométricas son positivas.  
C) La secante es positiva y la tangente negativa.

12. De un grupo de 80 alumnos, 4 de cada 10 pertenecen al equipo representativo de fútbol americano. ¿Cuántos alumnos de este grupo pertenecen al equipo representativo?
- A) 20  
B) 32  
C) 40

13. ¿Qué procedimiento se puede emplear para conocer la medida del lado B en el siguiente triángulo?

- A) Ley de cosenos  
B) Teorema de Pitágoras  
C) Ley de senos



14. Simplifica:

- A)  $5b^2$   
B)  $5ab$   
C)  $13b$
- $$\frac{30b^2}{10b} + \frac{10ab^3}{ab^2}$$

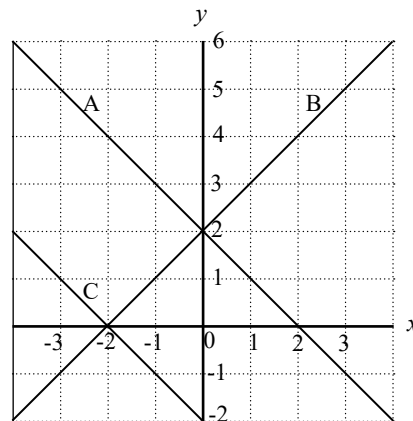
15. Resuelva los binomios  $(4a + 2b)(6a - 2b)$ .

- A)  $24a^2 + 4ab - 4b^2$
- B)  $24a^2 - 4ab - 4b^2$
- C)  $24a^2 - 4ab + 4b^2$

16. Un equipo de fútbol desea escoger a su capitán con la edad de sus integrantes, por lo que pactan elegir al jugador que se encuentre en el percentil 80 de la población. Si las edades de los integrantes son 17, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29 y 30 años, ¿qué edad tendrá el capitán?

- A) 25
- B) 27
- C) 28

17. ¿Cuál es la recta que corresponde a la ecuación  $y - x - 2 = 0$ ?



- A) A
- B) B
- C) C

18. Relaciona cada una de las medidas de dispersión con su definición.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A) 1b, 2a, 3c</li> <li>B) 1b, 2c, 3a</li> <li>C) 1c, 2a, 3b</li> </ul> | <p>Medida de dispersión</p> <p>1. Rango</p> <p>2. Varianza</p> <p>3. Desviación estándar</p> | <p>Definición</p> <p>a) Es el promedio de los cuadrados de las diferencias de <math>n</math> mediciones, alrededor de su media.</p> <p>b) Es la diferencia entre el valor más grande y el valor menor de un conjunto de <math>n</math> estándar mediciones.</p> <p>c) Es la raíz cuadrada positiva de la varianza de un conjunto de <math>n</math> mediciones.</p> |
|---|--|--|

19. La tabla de frecuencias muestra las calificaciones en un examen de Matemáticas de una escuela. ¿Cuál es la calificación del primer cuartil?

- A) 3  
B) 4  
C) 5

Calificación	Frecuencia
1	7
2	15
3	41
4	52
5	104
6	69
7	26
8	13
9	19
10	14

20. Se arroja un dado en 30 ocasiones y se registra en la tabla el número de veces que salió cada cara. ¿Cuál es la probabilidad frecuencial de obtener el número 5?

- A) 3/30  
B) 6/36  
C) 10/30

Cara	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	2	6	6	10	3	3

21. ¿Qué expresión sumada con  $2x^4 - 3x^3 - 2x + 10$  da como resultado  $-2x + 5x^2 - 3$ ?

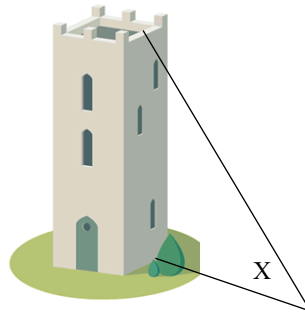
- A)  $-2x^4 - 3x^3 + 5x^2 + 13$   
B)  $-2x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 13$   
C)  $-2x^4 + 3x^3 + 10x^2 - 10$

22. En una fábrica, el 5% de los productos son defectuosos, 20% de calidad media y el resto de buena calidad. Si hoy hubo 24 productos defectuosos, ¿cuántos son de buena calidad?

- A) 325  
B) 350  
C) 360

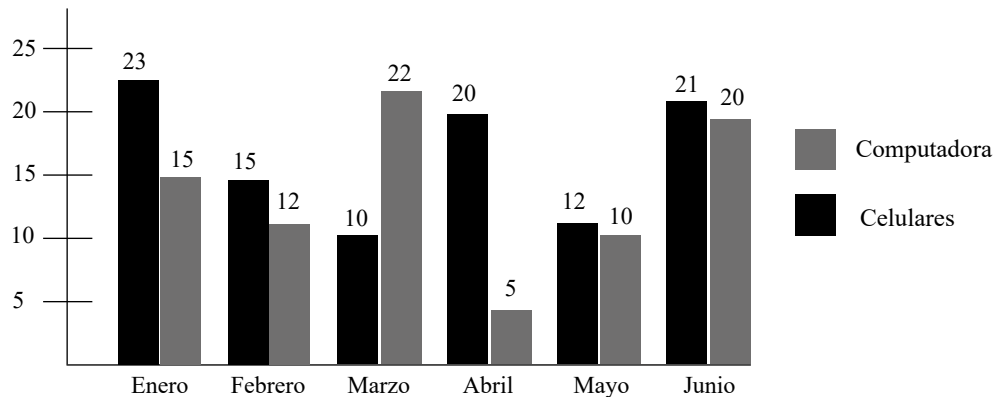
23. Si la altura de una torre es de 204 m, ¿cuál es la tangente del ángulo de elevación  $X$  desde el suelo hasta la parte superior de la torre?  
Considere que hay una distancia de 1200 m a partir de la base del edificio.

- A) 0.168  
B) 0.170  
C) 0.986



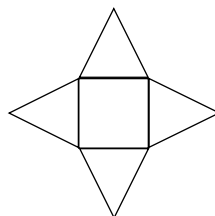
24. ¿Qué se concluye a partir de la siguiente gráfica?

- A) La cantidad de computadoras vendidas en el semestre fue mayor que la cantidad de celulares.  
B) El número de celulares vendidos en el semestre fue mayor que la cantidad de computadoras.  
C) En cualquier mes del semestre se vendió una cantidad mayor de celulares que de computadoras.



25. Un cuadrado con triángulos equiláteros adyacentes mide 6 cm por lado. ¿Cuántos centímetros mide el perímetro de la figura que forma?

- A) 48  
B) 12  
C) 72



26. En un estadio hay 300 seguidores de las “Cabras” y 2100 seguidores de los “Halcones del América”. ¿Qué parte del público le va a las “Cabras”?

- A)  $1/3$
- B)  $1/7$
- C)  $1/8$

27. Un conjunto de datos tiene las siguientes medidas descriptivas:

Media aritmética = 8  
Moda = 6  
Mediana = 7  
Varianza = 4

¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?

- A) La desviación estándar es igual a 16.
- B) La desviación estándar es igual a 2.
- C) Ninguna de las anteriores.

28. Después de subir una foto a una red social, una persona obtiene la siguiente cantidad de reacciones por hora durante 11 horas consecutivas.

Hora	Número de reacciones
1	12
2	12
3	10
4	9
5	6
6	3
7	3
8	1
9	2
10	3
11	5

¿Cuál es la moda de las reacciones?

- A) 6
- B) 5
- C) 3



29. Dado el siguiente número en su forma decimal:  
0.1020030004000050000060000007...  
¿Cómo se obtienen más dígitos en su expresión decimal?
- A) Se escribe un número cualquiera y a la derecha tantos ceros como el número escrito.
  - B) Se escriben los números naturales de manera decreciente y, entre ellos, tantos ceros como el natural a la derecha señale.
  - C) Se escriben los números naturales de manera creciente y, entre ellos, tantos ceros como el natural a la izquierda señale.
- 
30. Hugo, Paco y Luis deben reunir \$800 para comprar un regalo para su tío. La cantidad de dinero que aporta Paco excede en \$10 a la cantidad que aporta Hugo y la cantidad que aporta Luis es el doble de la que aporta Paco. Si la cantidad que aporta Hugo se denomina como  $x$ , ¿cuál es la ecuación que representa el problema?
- A)  $x + x + 10 + 2(x + 10) = 800$
  - B)  $x + 10x + 2(10x) = 800$
  - C)  $x + x + 10 + 2x + 10 = 800$

**UN·X** | **Preparación** para tu  
Examen de **Admisión**



[www.unx.mx](http://www.unx.mx)