

Competencia Matemática M1
Forma: 6190592

INSTRUCCIONES

- 1.- Esta prueba contiene 65 preguntas. Todas las preguntas son de 4 opciones de respuesta (A, B, C y D). **Solo una de las opciones es correcta.**
- 2.- Completa todos los datos solicitados en la hoja de respuestas, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, **porque estos son de tu exclusiva responsabilidad.** Cualquier omisión o error en ellos impedirá que se entreguen tus resultados. Recuerda llenar en la hoja de respuestas el campo "**forma**" que corresponde al número de forma que se encuentra en la portada de esta prueba. Se te dará tiempo para completar esos datos antes de comenzar la prueba.
- 3.- **Dispones de 2 horas y 20 minutos para responder las 65 preguntas.**
- 4.- Las respuestas a las preguntas se marcan en la hoja de respuestas que se te entregó. Marca tu respuesta en la fila de celdillas **que corresponda al número de la pregunta que estás contestando.** Ennegrece completamente la celdilla, tratando de no salirte de sus márgenes. Hazlo **exclusivamente** con lápiz de grafito N^o2 o portaminas HB.
- 5.- **No se descuenta puntaje por respuestas erradas.**
- 6.- Puedes usar este folleto como borrador, pero **no olvides traspasar oportunamente tus respuestas a la hoja de respuestas.** Ten presente que para la evaluación se considerarán exclusivamente las respuestas marcadas en dicha hoja.
- 7.- Cuida la hoja de respuestas. **No la dobles. No la manipules innecesariamente.** Escribe en ella solo los datos pedidos y las respuestas. Evita borrar para no deteriorarla. Si lo haces, límpiala de los residuos de goma.
- 8.- Recuerda que está prohibido copiar, fotografiar, publicar y reproducir total o parcialmente, por cualquier medio, las preguntas de esta prueba.
- 9.- Tampoco se permite el uso de teléfono celular, calculadora o cualquier otro dispositivo electrónico durante la rendición de la prueba.

EN ESTA PRUEBA SE CONSIDERARÁ LO SIGUIENTE:

1. Las figuras que aparecen son solo indicativas.
2. Los gráficos que se presentan están dibujados en un sistema de ejes perpendiculares, cuyo origen es el punto $(0, 0)$.
3. El intervalo $[p, q]$ es el conjunto de todos los números reales mayores o iguales que p y menores o iguales que q ; el intervalo $[p, q[$ es el conjunto de todos los números reales mayores o iguales que p y menores que q ; y el intervalo $]p, q[$ es el conjunto de todos los números reales mayores que p y menores que q .
4. $\vec{v} = (a, b)$ es un vector que tiene su punto de inicio en el origen del plano cartesiano y su punto final en el punto (a, b) , a menos que se indique lo contrario.
5. Se entenderá por dado a aquel que posee 6 caras numeradas del 1 al 6 y en experimento de lanzarlo, sus caras son equiprobables de salir.
6. En el experimento de lanzar una moneda, sus dos opciones son equiprobables de salir, a menos que se indique lo contrario.

SIMBOLOS MATEMATICOS

$<$ es menor que

$>$ es mayor que

\leq es menor o igual que

\geq es mayor o igual que

\sim es semejante con

\neq es distinto de

\overline{AB} trazo AB

AB medida del trazo AB

1.- Un profesor elige un número y le suma 80. Luego, triplica el resultado. Si el resultado final es 240, ¿cuál es el número que eligió el profesor?

- A) 0
- B) 10
- C) 20
- D) 30

2.- Una agencia de alquiler de vehículos cobra \$250 000 por las primeras seis horas y \$50 000 por cada hora adicional.

Si un viajero tiene un presupuesto de \$400 000 para alquilar un vehículo, ¿cuántas horas puede alquilar el vehículo como máximo?

- A) 6
- B) 7
- C) 9
- D) 11

3.- Evalúa la siguiente expresión:

$$3 - [6 - 9 \cdot (12 : 4)]$$

Una persona la resuelve siguiendo estos pasos:

Paso 1: $3 - [6 - 9 \cdot (12 : 4)] = 3 - [6 - 9 \cdot 3]$

Paso 2: $3 - [6 - 9 \cdot 3] = 3 - [6 - 27]$

Paso 3: $3 - [6 - 27] = 3 - 21$

Paso 4: $3 - 21 = -18$

¿En cuál de los pasos la persona cometió el primer error?

- A) Paso 1
- B) Paso 2
- C) Paso 3
- D) Paso 4

4.- Un dron comienza a ascender a una tasa de 5 metros cada 3 segundos desde el nivel del suelo y continúa ascendiendo durante 15 minutos hasta llegar a su altura máxima.

¿A qué altura máxima llegó el dron?

- A) 500 metros
- B) 1 000 metros
- C) 1 500 metros
- D) 2 000 metros

5.- ¿Cuál es el valor de $0,5 \cdot 0,01 \cdot 0,007$?

- A) 0,035
- B) 0,0035
- C) 0,00035
- D) 0,000035

6.- Una persona comenzó un curso de 500 días continuos de duración un día lunes.

¿Qué día de la semana será el último día del curso?

- A) Martes
- B) Miércoles
- C) Jueves
- D) Viernes

- 7.- Pedro está escuchando un audiolibro que originalmente dura 2 horas. Él decide escucharlo a una velocidad de 1,5x, lo que significa que por cada segundo en la realidad, el audiolibro avanza 1,5 segundos.

¿Cuánto tiempo durará el audiolibro para que Pedro pueda escucharlo completo a la velocidad mencionada?

- A) 1 hora
- B) 1 hora y 20 minutos
- C) 1 hora y 30 minutos
- D) 2 horas

- 8.- Marcos tiene 15,36 litros de pintura y quiere envasarla en recipientes de 0,48 litros.

¿Cuál de las siguientes opciones representa la cantidad de recipientes que se necesitan para envasar toda la pintura?

- A) $\frac{1\ 536}{48\ 000}$
- B) $\frac{1\ 536}{4\ 800}$
- C) $\frac{1\ 536}{480}$
- D) $\frac{1\ 536}{48}$

- 9.- En la tabla adjunta se presenta el tiempo que demoraron los corredores de una competencia en llegar a la meta.

Corredor	Tiempo en minutos
Juan	10,10
Roberto	10,02
Mario	10,90
Pedro	10,12
Arturo	10,06

- ¿Cuáles de los corredores llegaron antes de Juan?
- A) Roberto y Arturo
 - B) Mario y Pedro
 - C) Mario, Pedro y Arturo
 - D) Pedro y Arturo
- 10.- ¿Qué porcentaje de 780 es 351?
- A) 40 %
 - B) 45 %
 - C) 50 %
 - D) 55 %
- 11.- ¿Cuál de las siguientes opciones es equivalente al 3% de 2?
- A) 0,06
 - B) 0,6
 - C) 0,006
 - D) 0,0006

12.- Una bicicleta tiene un descuento del 10% en su precio original debido a una oferta especial.

¿Cuál de las siguientes opciones describe adecuadamente el nuevo precio de la bicicleta después del descuento?

- A) Es una quinta parte del precio original de la bicicleta.
- B) Es nueve décimas partes del precio original de la bicicleta.
- C) Es una tercera parte del precio original de la bicicleta.
- D) Es cuatro tercios del precio original de la bicicleta.

13.- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el 50% del 10% de K ?

- A) $\frac{1}{20} \cdot K$
- B) $\frac{1}{100} \cdot K$
- C) $\frac{2}{100} \cdot K$
- D) $\frac{2}{10} \cdot K$

14.- Una tienda decide aumentar el precio de todos sus productos un 20%.

¿Por cuál de los siguientes números se debe multiplicar el precio original de cada producto para obtener el precio final luego del aumento?

- A) 0,020
- B) 0,20
- C) 1,20
- D) 1,25

- 15.- En dos librerías, un mismo libro cuesta \$25 000. Sin embargo, una de las librerías decidió rebajar el precio en un 15%, mientras que la otra decidió aumentarlo en un 5%.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa la diferencia positiva entre los precios de ese libro en ambas librerías?

- A) $\$25\,000 \cdot 0,05$
- B) $\$25\,000 \cdot 0,10$
- C) $\$25\,000 \cdot 0,15$
- D) $\$25\,000 \cdot 0,20$

- 16.- Una población de bacterias ha disminuido un 80% en un día.

¿En qué porcentaje debe aumentar esta población de bacterias, luego de la disminución, para que la cantidad de bacterias vuelva a ser la de antes?

- A) 80%
- B) 400%
- C) 320%
- D) 250%

- 17.- Juan está construyendo una piscina rectangular en su jardín.

Si la piscina tiene $(8 - \sqrt{2})$ metros de ancho y $(8 + \sqrt{2})$ metros de largo, ¿cuánto mide la superficie que ocupa esta piscina?

- A) 60 m^2
- B) 62 m^2
- C) 64 m^2
- D) 66 m^2

18.- Una tienda de electrónicos disminuyó los precios de sus productos.

Si el precio original de un producto era p y el nuevo precio es $N = 0,75 \cdot p$, ¿en qué porcentaje disminuyó el precio del producto?

- A) 2,5 %
- B) 25 %
- C) 75 %
- D) 0,25 %

19.- Si se considera que $\sqrt[4]{4} = 1,41$, ¿cuál es el valor de $\sqrt[4]{64}$?

- A) $2 \cdot 1,41$
- B) $4 \cdot 1,41$
- C) $8 \cdot 1,41$
- D) $16 \cdot 1,41$

20.- ¿Cuál de las siguientes opciones representa al número $(99)^3$?

- A) $3^6 \cdot 11^3$
- B) $3^6 \cdot 11$
- C) $3^5 \cdot 11^3$
- D) $3^5 \cdot 11$

21.- El tiempo máximo, en milisegundos, que tarda un algoritmo en procesar una lista con n elementos se puede modelar mediante la expresión $0,2 \cdot n \cdot \sqrt[3]{n}$.

Si una lista tiene 8 000 elementos, ¿cuántos milisegundos tardará como máximo el algoritmo en procesar numéricamente los valores de esta lista?

- A) 28 000
- B) 30 000
- C) 32 000
- D) 36 000

22.- Considera un cuadrado cuya medida de sus lados es igual a $1,2 \cdot 10^7$ mm.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área de este cuadrado, en milímetros cuadrados?

- A) $1,44 \cdot 10^8$
- B) $1,44 \cdot 10^9$
- C) $1,44 \cdot 10^{13}$
- D) $1,44 \cdot 10^{14}$

23.- Un laboratorio ha recibido un envío de $3,75 \cdot 10^7$ mg de una sustancia química para investigaciones. El equipo planea dividir esta cantidad en tres experimentos, usando la misma masa en cada uno.

Si en el segundo experimento, además de la masa que planean usar regularmente, deciden añadir 15 g adicionales de la sustancia para una prueba especial, ¿cuántos miligramos de la sustancia se utilizarán en total en el segundo experimento?

- A) $1,265 \cdot 10^7$
- B) $1,2515 \cdot 10^7$
- C) $1,40 \cdot 10^7$
- D) $1,0515 \cdot 10^7$

24.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a $3^x \cdot 4^{x+y}$?

- A) $12^x \cdot 4^y$
- B) $12^{2x} \cdot 4^y$
- C) 12^{2x+y}
- D) 12^{x^2+xy}

25.- Si $q = 5^{20} - 5^{18}$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con respecto a q ?

- A) Es un número impar.
- B) Es un número primo.
- C) Es un múltiplo de 11.
- D) Es un múltiplo de 15.

26.- Una persona diseña un programa que duplica el tamaño de una base de datos cada hora.

Si la persona ejecuta el programa en su sistema y después de n horas, la base de datos tiene un tamaño de $s \cdot 2^n$ gigabytes, donde n y s son números enteros positivos.

Si no se eliminan ni agregan datos durante este tiempo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) s es el tiempo que el programa tarda en llenar totalmente el disco duro del sistema.
- B) 2^n representa la cantidad de veces que el programa duplica el tamaño de la base de datos.
- C) $s \cdot 2^{n-1}$ representa el total de espacio nuevo que se ha utilizado.
- D) s corresponde al tamaño inicial de la base de datos que posee el sistema antes de ejecutar el programa.

27.- En un terreno rectangular que mide $(x + 2)$ metros de ancho y $(x + 5)$ metros de largo se construye una piscina rectangular. La piscina ocupa todo el terreno.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área de la piscina en metros cuadrados?

- A) $x^2 + 2x + 5$
- B) $x^2 + 5x + 2$
- C) $x^2 + 7x + 10$
- D) $x^2 + 10x + 7$

28.- María tiene 5 veces la cantidad de dulces que tiene Ana.

Si Ana tiene k dulces menos que Luís y Luis tiene y dulces ¿cuál de las siguientes expresiones representa la cantidad total de dulces que tienen entre Luís y María?

- A) $6y - 5k$
- B) $5y - 6k$
- C) $6y + 5k$
- D) $5y + 6k$

29.- La expresión $(b + 2)^2 + b(b + 2)$ se factoriza como el producto de dos factores, tal que uno de ellos es $(b + 2)$.

¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde al otro factor de la expresión?

- A) $b^2 + 2b$
- B) $b + 2$
- C) $b^2 - b$
- D) $2b + 2$

30.- En la tabla adjunta se indica la velocidad de cierto vehículo en determinado tiempo, partiendo del reposo.

Velocidad (m/s)	Tiempo (s)
30	5
60	2,5

Si la velocidad alcanzada por el vehículo es inversamente proporcional al tiempo que ha estado acelerando, ¿cuál es la constante de proporcionalidad?

- A) 0,4
- B) 6
- C) 12,5
- D) 150

31.- La fórmula para calcular la longitud de una circunferencia C de un círculo de radio r es

$$C = 2\pi r$$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a la proporcionalidad entre la longitud de la circunferencia y el radio?

- A) Es un caso de proporcionalidad directa y la constante de proporcionalidad es 2.
- B) Es un caso de proporcionalidad directa y la constante de proporcionalidad es 2π .
- C) Es un caso de proporcionalidad inversa y la constante de proporcionalidad es $\frac{\pi}{2}$.
- D) Es un caso de proporcionalidad inversa y la constante de proporcionalidad es π .

32.- Una receta indica usar 240 gramos de azúcar para hacer 30 muffins.

Si se desea seguir esa receta, ¿cuál de las siguientes fórmulas permite determinar la cantidad de gramos de azúcar necesarios para hacer m muffins?

- A) $\frac{240}{30} \cdot m$
- B) $240 \cdot m$
- C) $240 + m$
- D) $\frac{30}{240} \cdot m$

33.- Dos números desconocidos están en relación 3:7. Si el menor de los números se disminuye en 7, y el mayor se disminuye en 3, la relación después de los cambios es 1:3.

¿Cuál es el valor de la suma de los dos números desconocidos originales?

- A) 90
- B) 36
- C) 27
- D) 10

34.- En una feria, 2 kilos de manzana valen lo mismo que 5 kilos de peras más 500 pesos.

Si cada kilo de pera vale 350 pesos, ¿cuántos kilos de manzana pueden comprarse con 3 375 pesos?

- A) 2
- B) 3
- C) 11
- D) 22

35.- La venta de un producto se modela mediante la siguiente expresión:

$$y = 10x + 250$$

donde y es la ganancia en pesos y x la cantidad de unidades vendidas del producto.

¿Cuántas unidades se deben vender para ganar 5 250 pesos?

- A) 450
- B) 475
- C) 500
- D) 525

36.- Fernanda y Claudio trabajan juntos y comparten una cuenta de banco que suma \$1 500 000. Dado que Fernanda se encarga de cubrir los gastos fijos entre ellos, se acordó que ella puede gastar \$800 000 más de lo que gasta Claudio.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa la cantidad x que puede gastar Claudio como máximo, considerando los fondos disponibles de la cuenta?

- A) $2x \leq 700\,000$
- B) $x \leq 800\,000$
- C) $x \geq 700\,000$
- D) $2x \geq 800\,000$

37.- A continuación, se presenta un sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} 2a + 7b = 31 \\ 3a - 6b = -3 \end{cases}$$

Si se sabe que $a = 5$, ¿cuál es el valor de b ?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

38.- La feria nacional de aparatos científicos vendió un total de 41 instrumentos de alta gama, entre espectrómetros de masas y espectrómetros de resonancia magnética, recaudando un total de \$55 300 millones.

Los precios de venta por unidad de espectrómetro de masas y espectrómetro de resonancia son \$800 millones y \$1 700 millones, respectivamente.

¿Cuántos espectrómetros de resonancia fueron vendidos?

- A) 15
- B) 18
- C) 25
- D) 28

- 39.- El séxtuple de la suma de dos números es 750. Además, la quinta parte del número mayor (denotado como x) más la séptima parte del número menor (denotado como y) es igual al triple del número mayor.

¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales permite determinar los valores de x e y ?

A)
$$\begin{cases} 6x + 6y = 750 \\ \frac{x}{5} + \frac{y}{7} = 3y \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} 6x + 6y = 750 \\ \frac{x}{5} + \frac{y}{7} = 3x \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} 6x + 6y = 750 \\ \frac{x}{7} + \frac{y}{5} = 3x \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} 6x + 6y = 750 \\ \frac{x}{7} + \frac{y}{5} = 3y \end{cases}$$

- 40.- En una fábrica de jugos, el costo, en pesos, de producir x litros de jugo se modela mediante la función g definida por $g(x) = 250x + 600$. La fábrica encontró una forma de reducir ese costo un 20%.

¿Cuál de las siguientes funciones modela el nuevo costo, en pesos?

A) $m(x) = 250x + 480$

B) $f(x) = 200x + 600$

C) $h(x) = 200x + 480$

D) $p(x) = 100x + 480$

- 41.- Dos proveedores ofrecen servicios de internet con diferentes tarifas basadas en la cantidad x de gigabytes (GB) utilizados en un mes.

Para calcular el costo mensual en pesos, se utilizan las siguientes funciones:

- **Proveedor A:** $f(x) = 2\,000 + 50x$
- **Proveedor B:** $g(x) = q + 40x$

¿Cuál es el valor de q , considerando que ambos proveedores cobran lo mismo por 100 GB de uso?

- A) 2 000
- B) 3 000
- C) 4 000
- D) 5 000

- 42.- Sea la función f , cuyo dominio es el conjunto de todos los números reales, definida por $f(x) = 5x^2 + \frac{3}{2}x - 3$.

¿Cuál es el valor de $\frac{2}{5}f(2)$?

- A) -5
- B) -3
- C) 4
- D) 8

- 43.- Considera la función cuadrática $g(x) = -(x - 3)^2 - 4$ cuyo dominio es el conjunto de los números reales.

¿Cuáles de los siguientes puntos corresponde al vértice de la función g ?

- A) (3, 4)
- B) (-3, 4)
- C) (3, -4)
- D) (-3, -4)

- 44.- ¿Cuáles son las soluciones de la ecuación cuadrática $x^2 = 17x + 60$?
- A) $x = -3$ y $x = -20$
 - B) $x = -3$ y $x = 20$
 - C) $x = 3$ y $x = -20$
 - D) $x = 3$ y $x = 20$
- 45.- Se realiza una estructura de soporte para una edificación consistente en un triángulo rectángulo tal que uno de sus catetos es cinco veces la longitud del otro. El área del triángulo es 50 cm^2 .
- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud de la hipotenusa del triángulo en centímetros?
- A) $\sqrt{130}$
 - B) $2\sqrt{130}$
 - C) $5\sqrt{130}$
 - D) $7\sqrt{130}$
- 46.- Si un cuarto rectangular de 12 m de perímetro mide 400 cm de ancho, ¿cuál es su área?
- A) $10\,000 \text{ cm}^2$
 - B) $20\,000 \text{ cm}^2$
 - C) $40\,000 \text{ cm}^2$
 - D) $80\,000 \text{ cm}^2$
- 47.- ¿Cuál es el área de un apartamento cuadrado cuyo perímetro es 120 m?
- A) 900 m^2
 - B) $1\,000 \text{ m}^2$
 - C) $1\,100 \text{ m}^2$
 - D) $1\,200 \text{ m}^2$

48.- Considere un trapecio isósceles de base mayor de 24 m y base menor de 16 m. La altura del trapecio es la mitad de la suma de las bases mayor y menor.

¿Cuál es el área en metros cuadrados del trapecio?

- A) 100
- B) 200
- C) 400
- D) 600

49.- Se construye un cilindro de concreto que funcionará como pilar para un viaducto elevado de 120 cm de diámetro y 250 cm de altura.

¿Cuál es el volumen de concreto empleado para construir el pilar cilíndrico?

- A) $62\,500\pi \text{ cm}^3$
- B) $22\,500\pi \text{ cm}^3$
- C) $360\,000\pi \text{ cm}^3$
- D) $900\,000\pi \text{ cm}^3$

50.- Se guardan unos chocolates con caras circulares en unas latas cilíndricas que tienen 72 cm^3 de volumen. Los chocolates entran uno encima de otro de manera perfecta en las latas. Cada chocolate tiene un grosor de 2 cm y en una lata caben 9 chocolates hasta el tope.

¿Cuál es el área en centímetros cuadrados de la cara circular de cada chocolate?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

51.- Todas las aristas de un cubo disminuyen a la tercera parte de su longitud inicial, haciendo que el cubo tenga un nuevo volumen de 100 cm^3 .

¿Cuál era el volumen en centímetros cúbicos del cubo original?

- A) 900 cm^3
- B) $1\,800 \text{ cm}^3$
- C) $2\,700 \text{ cm}^3$
- D) $8\,100 \text{ cm}^3$

52.- Al punto $A = (6, -4)$ se le aplica una traslación según el vector \vec{v} , con lo que se obtiene el punto $A' = (11, -2)$.

¿Cuál es el vector \vec{v} ?

- A) $(2, 5)$
- B) $(5, 2)$
- C) $(-2, 5)$
- D) $(5, -2)$

53.- El punto $(3, 4)$ es un vértice común de cuatro cuadrados cuyos lados miden 3 unidades y son paralelos a los ejes coordenados del plano cartesiano.

¿Cuál de las siguientes coordenadas podría corresponder a un vértice de alguno de los cuadrados?

- A) $(3, 2)$
- B) $(6, 7)$
- C) $(0, 3)$
- D) $(3, 8)$

54.- Un vector es tal que su magnitud es α .

Si las componentes x e y se triplican, ¿cuál es la nueva magnitud del vector?

- A) $\frac{\alpha}{3}$
- B) $\frac{\alpha}{9}$
- C) 3α
- D) 9α

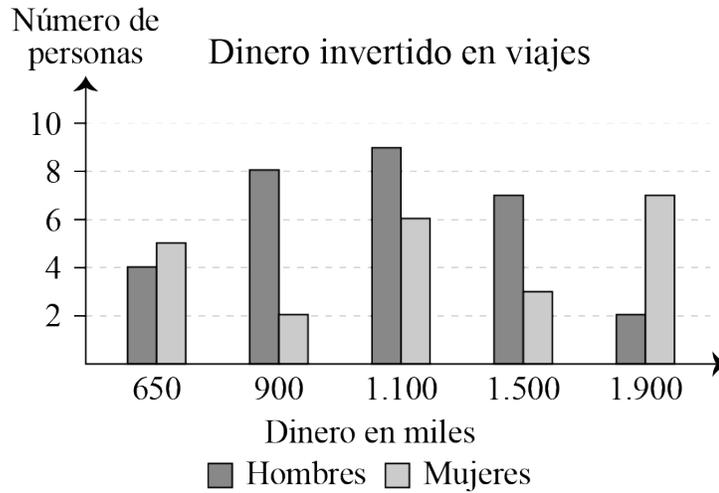
55.- El siguiente cuadro muestra el número de visitantes en un parque durante distintos días de la semana y su frecuencia acumulada.

Días	N° de visitantes	Total acumulado
Lunes		
Martes	45	90
Miércoles		130
Jueves	30	
Viernes		200

¿Cuántos visitantes hubo hasta el día jueves?

- A) 90
- B) 130
- C) 160
- D) 200

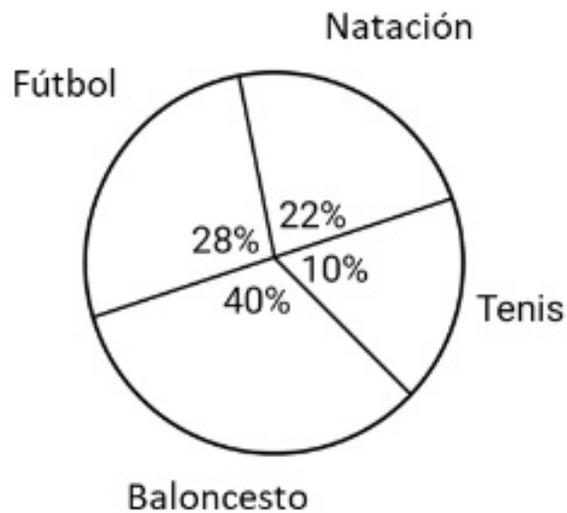
56.- Una empresa de turismo quiere determinar la cantidad de dinero que invierten las personas solteras en viajes. La gráfica ilustra los resultados:



De acuerdo con la información que proporciona la gráfica, ¿cuántas mujeres invierten más de \$1 200 000 al viajar?

- A) 10 mujeres
- B) 12 mujeres
- C) 16 mujeres
- D) 18 mujeres

- 57.- El gráfico circular muestra la distribución de personas inscritas en diferentes deportes.



- Si hay 150 personas inscritas, ¿cuántas personas practican fútbol o baloncesto juntas?
- A) 102 personas
 - B) 90 personas
 - C) 75 personas
 - D) 60 personas
- 58.- En una encuesta, las edades de un grupo de personas se registraron incorrectamente. Originalmente, la mediana de las edades era M años y el rango era R años. Después de una corrección, se descubrió que a cada edad se le debía sumar 2 años.
- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el valor de la mediana y el rango de las nuevas edades, respectivamente?
- A) $M + 2$ años y R años
 - B) M años y $R + 2$ años
 - C) $M + 2$ años y $R + 2$ años
 - D) M años y R años

59.- El promedio de las 6 notas que tiene Marcos en Física es de 6,0.

Si le eliminan su peor nota que es un 4,0, ¿cuál será su promedio con las notas restantes?

- A) 6,2
- B) 6,3
- C) 6,4
- D) 6,5

60.- En un cierto conjunto de cinco números enteros pares se cumplen las siguientes condiciones:

- La mediana es igual a 14.
- La media es igual a 12,8.
- El número 8 es la única moda del conjunto.

¿Cuál es la diferencia entre el quinto y el cuarto dato de este conjunto de datos?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

61.- Considera un grupo de 200 datos numéricos.

Si Q_3 es el tercer cuartil de estos datos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se puede deducir?

- A) El percentil 99 de estos datos es mayor que Q_3 .
- B) El percentil 50 es igual a la mitad de Q_3 .
- C) En la muestra, hay al menos 150 datos mayores que Q_3 .
- D) En la muestra, hay al menos 150 datos menores o iguales que Q_3 .

62.- Se lanzan dos dados honestos de manera independiente.

¿Cuál es la probabilidad de que los números obtenidos sumen 8?

- A) $\frac{5}{12}$
- B) $\frac{7}{12}$
- C) $\frac{7}{36}$
- D) $\frac{5}{36}$

63.- En un colegio se realiza un registro de cuántos hombres y mujeres hay entre dos cursos, y además se registra, para cada uno/a de ellos/as si prefieren los sabores dulces o los salados, obteniéndose la siguiente tabla de resultados.

	Hombres	Mujeres
Dulce	14	22
Salado	y	x
Total	40	38

Si se escoge un alumno o alumna al azar, ¿cuál es la probabilidad de que prefiera salado?

- A) $\frac{34}{78}$
- B) $\frac{36}{78}$
- C) $\frac{42}{78}$
- D) $\frac{48}{78}$

64.- A continuación se muestran las preferencias de cafeterías para los estudiantes de tres cursos (A , B y C).

Curso	A	B	C
Cafetería 1	15	12	20
Cafetería 2	15	18	10

Si de cada uno de los tres cursos se saca al azar una persona, ¿cuál es la probabilidad de que las tres personas seleccionadas prefieran la cafetería 1?

- A) $\frac{2}{15}$
- B) $\frac{47}{90}$
- C) $\frac{4}{3}$
- D) $\frac{47}{30}$

65.- Lucía tiene 25 pelotas en una caja, de las cuales 15 son rojas y 10 son verdes.

Si se agregan 21 pelotas, ¿cuántas de cada color deben añadirse para que la probabilidad de sacar una pelota roja sea $\frac{1}{2}$?

- A) 7 rojas y 14 verdes
- B) 8 rojas y 13 verdes
- C) 9 rojas y 12 verdes
- D) 10 rojas y 11 verdes

HOJA DE RESPUESTA

POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
31	<input type="radio"/>				
32	<input type="radio"/>				
33	<input type="radio"/>				
34	<input type="radio"/>				
35	<input type="radio"/>				
36	<input type="radio"/>				
37	<input type="radio"/>				
38	<input type="radio"/>				
39	<input type="radio"/>				
40	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
61	<input type="radio"/>				
62	<input type="radio"/>				
63	<input type="radio"/>				
64	<input type="radio"/>				
65	<input type="radio"/>				
66	<input type="radio"/>				
67	<input type="radio"/>				
68	<input type="radio"/>				
69	<input type="radio"/>				
70	<input type="radio"/>				

FORMA

| 0 | <input type="radio"/> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> |



	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>				
12	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>				
17	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
41	<input type="radio"/>				
42	<input type="radio"/>				
43	<input type="radio"/>				
44	<input type="radio"/>				
45	<input type="radio"/>				
46	<input type="radio"/>				
47	<input type="radio"/>				
48	<input type="radio"/>				
49	<input type="radio"/>				
50	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
71	<input type="radio"/>				
72	<input type="radio"/>				
73	<input type="radio"/>				
74	<input type="radio"/>				
75	<input type="radio"/>				
76	<input type="radio"/>				
77	<input type="radio"/>				
78	<input type="radio"/>				
79	<input type="radio"/>				
80	<input type="radio"/>				

CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

| 0 | <input type="radio"/> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> |

SI TU DÍGITO VERIFICADOR TERMINA EN K,
POR FAVOR, REEMPLAZALO POR CERO.



	A	B	C	D	E
21	<input type="radio"/>				
22	<input type="radio"/>				
23	<input type="radio"/>				
24	<input type="radio"/>				
25	<input type="radio"/>				
26	<input type="radio"/>				
27	<input type="radio"/>				
28	<input type="radio"/>				
29	<input type="radio"/>				
30	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
51	<input type="radio"/>				
52	<input type="radio"/>				
53	<input type="radio"/>				
54	<input type="radio"/>				
55	<input type="radio"/>				
56	<input type="radio"/>				
57	<input type="radio"/>				
58	<input type="radio"/>				
59	<input type="radio"/>				
60	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
81	<input type="radio"/>				
82	<input type="radio"/>				
83	<input type="radio"/>				
84	<input type="radio"/>				
85	<input type="radio"/>				
86	<input type="radio"/>				
87	<input type="radio"/>				
88	<input type="radio"/>				
89	<input type="radio"/>				
90	<input type="radio"/>				



Nombre
Apellidos
Teléfono
Mail

