

Competencia Matemática M1

forma: 5931517

INSTRUCCIONES

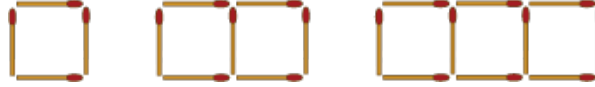
- 1.- Esta prueba contiene 65 preguntas. Hay preguntas de 4 opciones de respuesta (A, B, C y D) y de 5 opciones (A, B, C, D y E). **Solo una de las opciones es correcta.**
- 2.- Completa todos los datos solicitados en la hoja de respuestas, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, **porque 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.

DECLARACIÓN: Declaro conocer y aceptar que estoy participando en un proceso de evaluación basado en la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES) gestionado por Puntaje Nacional. Asimismo, me comprometo a responder la prueba en forma íntegra y consciente, y a respetar la propiedad intelectual del material que estoy utilizando.

Firma

- 1.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $\frac{455 + 12}{1\,000}$?
- A) $0,455 + 0,012$
 - B) $0,455 + 0,120$
 - C) $455 + 120$
 - D) $4\,550 + 1\,200$
- 2.- En una ciudad la temperatura registrada a las 6 de la mañana fue de $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, y pasadas 10 horas la temperatura registrada fue de $14\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ¿Cuántos grados aumentó la temperatura en el intervalo de tiempo de 10 horas?
- A) $2\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - B) $12\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - C) $14\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - D) $26\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 3.- En una fiesta de cumpleaños hay 573 dulces para repartir entre 47 personas invitadas.
- ¿Cuál es el número mínimo de dulces que se debe agregar a la cantidad con la que se cuenta para que cada persona reciba la misma cantidad, sin que sobre ninguno?
- A) 0
 - B) 9
 - C) 12
 - D) 38

- 4.- La siguiente secuencia que ilustra las primeras tres iteraciones está construida con arreglos de palitos de fósforos.



¿Cuántos fósforos se necesitan para formar la figura 10 de la secuencia?

- A) 13
 - B) 25
 - C) 28
 - D) 31
- 5.- Un partido de balonmano tiene una duración de dos tiempos de 30 minutos cada uno y un descanso de 10 minutos entre los tiempos.

Considerando los minutos de descanso, ¿qué fracción del partido falta por jugar cuando han transcurrido 15 minutos del primer tiempo?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{3}{4}$
- C) $\frac{3}{14}$
- D) $\frac{11}{14}$

- 6.- Cierta bebida se vende en paquetes. Cada paquete trae 6 bebidas de 591 cc y el paquete cuesta \$6 490.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el valor, en pesos, de 250 cc de esa bebida?

- A) $\frac{6\,490 \cdot 250}{6 \cdot 591}$
B) $\frac{6\,490}{6 \cdot 591 \cdot 250}$
C) $\frac{6\,490}{591 \cdot 250}$
D) $\frac{6 \cdot 6\,490}{250}$

- 7.- Felipe tiene que ubicar los siguientes números en la recta numérica: $\frac{3}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{8}{5}$, $\frac{3}{10}$.
¿Cuál de ellos estará más alejado del 1?

- A) $\frac{3}{2}$
B) $\frac{1}{4}$
C) $\frac{8}{5}$
D) $\frac{3}{10}$

- 8.- En una ferretería que vende cables eléctricos, primero se vendió la mitad de un rollo de cable y, luego, un cuarto del resto.

Si quedaron 60 metros, ¿cuántos metros en total tenía ese rollo de cable?

- A) 480
B) 240
C) 160
D) 80

9.- Si al doble de 2,4 se le resta el triple de 3,2 ¿qué resultado se obtiene?

- A) 4,8
- B) 5,2
- C) -5,2
- D) -4,8

10.- En una granja hay 120 animales entre ovíparos y vivíparos.

Si el 40% son ovíparos, ¿cuántos vivíparos más que ovíparos hay?

- A) 80
- B) 48
- C) 24
- D) 20

11.- Un bus tiene sus 45 asientos de capacidad ocupados, cada uno por una persona, y, además, lleva 12 pasajeros de pie.

Si en un paradero se baja el 20% de las personas que van sentadas y el 25% de las que van de pie, y en ese mismo paradero se suben 10 pasajeros, ¿cuántas personas hay ahora en el bus?

- A) 52
- B) 55
- C) 57
- D) 59

12.- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el 50 % del 50 % de N ?

- A) $\frac{N}{4}$
- B) $\frac{3N}{4}$
- C) N
- D) $10N$

13.- Una aerolínea, por las fiestas de fin de año, aumenta un 18 % el precio de sus pasajes en el mes de diciembre.

¿Por cuál de los siguientes números se deben multiplicar los precios antes de diciembre para obtener los nuevos precios con el aumento?

- A) 1,8
- B) 1,18
- C) 0,18
- D) 0,118

14.- En una tienda de ropa se publica la siguiente oferta:



¿Cuánto debe pagar una persona que compra dos pantalones en esta tienda si cada uno cuesta \$12 000?

- A) \$19 200
- B) \$16 800
- C) \$14 400
- D) \$9 600

- 15.- Una tienda está celebrando su aniversario número 40 y tiene publicada la siguiente oferta:

“Todos los computadores tienen un 40 % de descuento”

Además, al llegar a la caja, los compradores participan en una ruleta y pueden ganar un porcentaje adicional de descuento.

Una persona compra un computador que sin ningún descuento vale P pesos y, al llegar a la caja, con la ruleta se le aplica 15 % de descuento sobre el valor del computador que ya tenía el 40 % de descuento.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa lo que debe pagar la persona por el computador?

- A) $\frac{55}{100}P$
- B) $\frac{51}{100}P$
- C) $\frac{45}{100}P$
- D) $\frac{34}{100}P$
- 16.- ¿Cuál es el valor de la expresión $\sqrt{50} - \sqrt{18} + \sqrt{4}$?
- A) 6
- B) 18
- C) $2\sqrt{2} + 2$
- D) $4\sqrt{2}$
- 17.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $3\sqrt{3^{16}}$?
- A) 3^3
- B) 3^5
- C) 3^8
- D) 3^9

18.- Si $x^6 = 4^3$, y x es un número real positivo, ¿cuánto vale x ?

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

19.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a $3^3 + 3^3 + 3^3$?

- A) 3^4
- B) 3^{10}
- C) 9^3
- D) 9^9

20.- ¿Cuál de las siguientes potencias es equivalente a $\frac{4 \cdot 3^{-5}}{27^2 \cdot 12}$?

- A) 3^{12}
- B) 3^1
- C) 3^{-12}
- D) 3^{-1}

21.- Una veterinaria observó que la población de renacuajos que viven en un estanque se modela mediante la expresión $5 \cdot 4^m$, donde m indica la cantidad de meses que han transcurrido desde que la veterinaria contó la cantidad de renacuajos por primera vez.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera respecto al modelo?

- A) La población de renacuajos se quintuplica con respecto al mes anterior.
- B) m es un número entero mayor o igual que 0.
- C) Inicialmente había 20 renacuajos.
- D) En el segundo mes los renacuajos son menos de 45.

22.- Se estima que una especie de mariposas anualmente disminuye su población en un tercio.

Si un investigador quiere saber cuál será la población de mariposas en 6 años más, ¿por cuánto debe multiplicar la cantidad actual de mariposas?

A) $\left(\frac{1}{3}\right)^6$

B) $\left(\frac{2}{3}\right)^6$

C) $\frac{1}{3} \cdot 6$

D) $\frac{2}{3} \cdot 6$

23.- Un bus que va a velocidad constante tarda 8 horas en recorrer el camino hasta su destino.

¿Qué parte del camino recorre en m minutos?

A) $\frac{m}{480}$

B) $\frac{m}{8}$

C) $\frac{480}{m}$

D) $\frac{8}{m}$

24.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $(3t + 3)(2t + 3)$?

A) $(2t^2 + 5t + 3)$

B) $3(2t^2 + 5t + 3)$

C) $(t^2 + 5t + 3)$

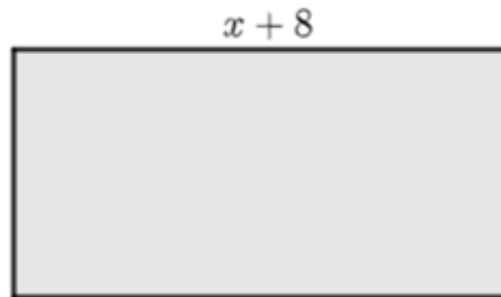
D) $3(t^2 + 5t + 3)$

25.- Una pastelería debe preparar una mezcla compuesta por 4 kg de harina y 15 huevos.

Si el kilogramo de harina cuesta $\$p$, y la docena de huevos cuesta $\$q$, entonces, ¿cuál es el precio, en pesos, de la mezcla que preparan en la pastelería?

- A) $\$ \frac{5pq}{4}$
- B) $\$(4p + 3q)$
- C) $\$ \left(p + \frac{5q}{4} \right)$
- D) $\$ \left(4p + \frac{5q}{4} \right)$

26.- El siguiente rectángulo tiene área $x^2 + 12x + 32$.



Si se sabe que el área corresponde a $(x + 8) \cdot k$, ¿cuál es el valor de k ?

- A) $x - 4$
- B) x
- C) $x + 4$
- D) $x + 8$

27.- Considera un cuadrado, cuyo lado mide x .

Si los lados del cuadrado aumentan en 3 cm, ¿cuántos centímetros cuadrados debe aumentar el área del cuadrado original para obtener el área del cuadrado resultante?

- A) 9
- B) $6x$
- C) $6x - 9$
- D) $6x + 9$

28.- Un medicamento para tranquilizar al ganado de cabras durante el transporte se administra de acuerdo con su peso. Una cabra de 120 kg debe recibir 6 gotas del tranquilizante. Una indicación del medicamento es que una cabra de diferente peso debe recibir una dosis proporcional del medicamento.

¿Cuántas gotas debe recibir una cabra de 40 kg de peso?

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

29.- A continuación se muestran datos para la relación inversamente proporcional entre el número de obreros que realizan el ensamblaje completo de una máquina industrial y el tiempo en días que tardan en terminar.

Obreros	4	6	10	15	20
Días	45	30	18	a	9

¿Cuál es el valor de a ?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 30

30.- Para la construcción de un parque, se ha diseñado un panel triangular cuyos lados a , b y c , que están en la proporción de $5 : 8 : 11$, respectivamente.

Si el perímetro del panel triangular es de 240 metros, ¿cuál es valor de b , en metros?

- A) 10
- B) 20
- C) 80
- D) 160

31.- Si $4(3x + 3) = 5(6 + 2x)$, ¿cuánto es $2x$?

- A) 9
- B) 10
- C) 16
- D) 18

32.- La edad de Guadalupe hoy es 20 años más que el triple de la edad que tenía hace 20 años.

¿Cuál es la edad de Guadalupe?

- A) 18
- B) 20
- C) 22
- D) 24

33.- Fernando debe calcular cuántos vasos puede comprar con \$15 000.

Si cada vaso cuesta \$890, ¿cuál es la cantidad máxima de vasos que puede comprar?

- A) 18 vasos
- B) 17 vasos
- C) 16 vasos
- D) 15 vasos

34.- La nutricionista le indicó a una persona que su ingesta diaria óptima de calorías debe de estar en el rango de 2 100 Kcal a 2 600 Kcal incluida. Dicha persona ha ingerido en lo que va del día 1 950 Kcal. Como última comida, va a ingerir barras de cereal.

En su despensa tiene dos tipos presentaciones de barras, con la siguiente información nutricional:

- TIPO 1: conformada por 2 barras, aporta 240 Kcal totales.
- TIPO 2: conformada por 1 barra que aporta 140 Kcal.

¿Cuál de las siguientes opciones **NO** le permite a esta persona cumplir con la dieta?

- A) Comer 1 barra del tipo 1 y 2 barras del tipo 2
- B) Comer 2 barras del tipo 1 y 4 barras del tipo 2
- C) Comer 1 barra del tipo 1 y 1 barra del tipo 2
- D) Comer 3 barras del tipo 1 y 2 barras del tipo 2

35.- Se sabe que a es un número real menor que -1 y mayor que -4 .

Si el inverso aditivo de a se multiplica por -3 y, luego, se le suma 5, entonces los números que se obtienen son siempre menores que

- A) -12
- B) -7
- C) 2
- D) 1

36.- Para ingresar al parque acuático Aviva en Viña del Mar se deben pagar \$17 000 por dos niños y un adulto.

Si una familia conformada por tres niños y dos adultos paga \$27 000, ¿cuál es el precio de cada entrada para un adulto y un niño, respectivamente?

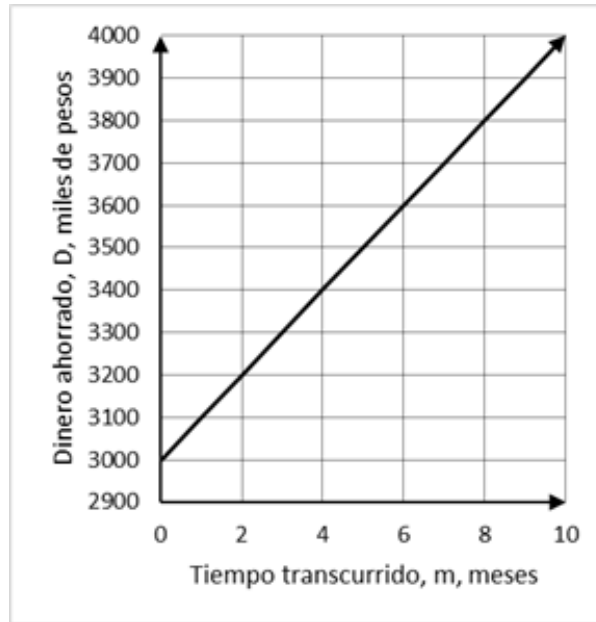
- A) \$7 000 y \$3 000
- B) \$3 000 y \$7 000
- C) \$3 000 y \$5 000
- D) \$5 000 y \$6 000

37.- Las edades de una madre y su hija suman 62, además la cuarta parte de la edad de la madre (x) más la mitad de la edad de la hija (y) es igual a la edad que tendrá la hija en 5 años.

¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales permite determinar las edades de la madre e hija?

- A) $y = 62 + x$
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} = y + 5$
- B) $y = 62 - x$
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} = y + 5$
- C) $x + y = 62$
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} = y$
- D) $x + y = 62$
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} = x$

- 38.- Blanca ha estado registrando el dinero que ha ido ahorrando en el último año y lo representó en la siguiente gráfica:



- ¿Cuál de las siguientes funciones representa la gráfica del dinero ahorrado D por Blanca en función de los meses m ?
- A) $D(m) = 100m + 1500$
B) $D(m) = m + 1500$
C) $D(m) = 100m + 3000$
D) $D(m) = m + 3000$
- 39.- En una región del país se cobra un impuesto del 7% por adquirir ciertos artículos importados.

Si c es el precio original del artículo y p es el precio final (con impuestos incluidos), ¿cuál de las siguientes funciones modela adecuadamente el precio total de un producto de este tipo?

- A) $p(c) = 1,07c$
B) $p(c) = -6c$
C) $p(c) = 0,93c$
D) $p(c) = 8c$

- 40.- Dante tiene dos tipos de ingresos en su trabajo: un ingreso fijo mensual y un ingreso semanal por propinas. Con estos ingresos, ha hecho un plan de ahorro, el cual consiste en juntar $\frac{\text{propina}}{4}$ pesos de las propinas semanales recibidas. Si el dinero ahorrado al finalizar cuatro semanas es inferior a \$30 000, entonces ahorra \$50 000 adicionales de su sueldo mensual.

Si durante estas últimas cuatro semanas ha recibido propinas de \$24 000, \$25 000, \$35 000 y \$28 000, ¿cuánto dinero habrá ahorrado al finalizar estas cuatro semanas?

- A) \$28 000
B) \$40 500
C) \$78 000
D) \$228 000
- 41.- ¿En cuál de los siguientes puntos intersecta la gráfica de la función $f(x) = x^2 - 6x - 16$ al eje X ?
- A) $(-8, 0)$
B) $(-2, 0)$
C) $(4, 0)$
D) $(-6, 0)$
- 42.- La siguiente expresión representa la altura (h) que alcanza un objeto que es lanzado en función del tiempo (t).

$$h(t) = -2t^2 + 52t - 60$$

¿En qué tiempo el objeto alcanza la máxima altura?

- A) 10
B) 13
C) 15
D) 17

43.- ¿Cuál de las siguientes ecuaciones de segundo grado tiene como soluciones a -1 y 3 ?

A) $2(x - 1)(x - 3) = 0$

B) $3(x - 1)(x + 3) = 0$

C) $4(x + 1)(x - 3) = 0$

D) $5(x + 1)(x + 3) = 0$

44.- En un parque rectangular se encuentra un área de juegos en construcción. Se coloca una cinta de peligro en el parque, de forma que coincide con una de las diagonales del rectángulo, para impedir el paso de las personas al área de construcción.

Si el largo de la cinta es 5 m y se sabe que el largo del parque es el doble del ancho, ¿cuánto mide el largo del parque?

A) $2\sqrt{3}$ m

B) $2\sqrt{5}$ m

C) $5\sqrt{2}$ m

D) $5\sqrt{3}$ m

45.- Se tienen dos discos de vinilo de diferente tamaño, uno encima del otro de forma tal que sus centros coinciden.

Si el radio del disco mayor es 10 cm y el diámetro del menor es igual al radio del mayor, ¿cuál es el área en centímetros cuadrados que le falta al disco menor para tener la misma área que el mayor?

A) 75π

B) 80π

C) 95π

D) 100π

46.- Se quiere pintar un mural en una pared que tiene forma de trapecio y una altura de 6 m. Para preparar la pared se debe pintar toda de blanco.

Si la base de la pared tiene un largo de 10 m y la parte superior mide la mitad de la base, ¿cuál es el área, en metros cuadrados, que se va a pintar de blanco?

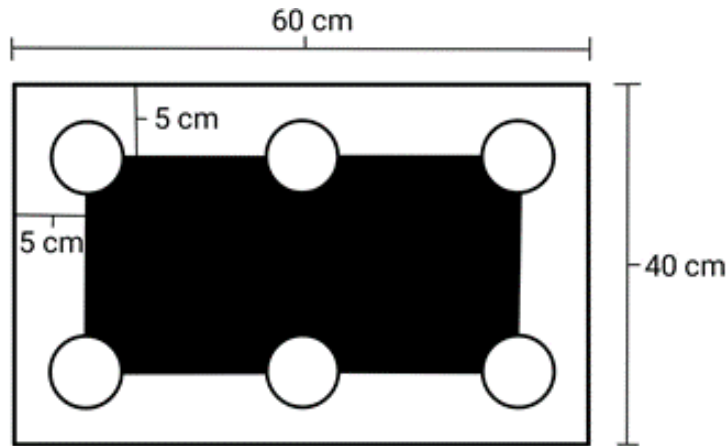
A) 28

B) 36

C) 45

D) 54

- 47.- En una juguetería venden una mesa de billar miniatura con las dimensiones que se muestran en la siguiente figura:



El juguete tiene 7 bolas de billar, todas de igual peso y con un diámetro de 4 cm cada una; además, los orificios de la mesa de billar tienen el mismo radio que cada bola, para que entren perfectamente. La juguetería encuentra una mesa defectuosa a la cual hay que cambiarle la tela que la cubre; esta tela se representa por la superficie sombreada de la figura anterior.

¿Cuántos centímetros cuadrados de tela se necesitan para reemplazar la tela de la mesa defectuosa?

- A) $(1\,500 - 8\pi) \text{ cm}^2$
 - B) $(2\,400 - 24\pi) \text{ cm}^2$
 - C) $(2\,400 - 8\pi) \text{ cm}^2$
 - D) $(2\,400 - 24\pi) \text{ cm}^2$
- 48.- Juan está siguiendo una receta para preparar una sopa especial. Para esto saca una olla cilíndrica grande que tiene una altura de 40 cm y un radio de 10 cm.

Si la receta pide que llene la olla hasta la mitad con agua, ¿cuánta agua necesita?

- A) $1\,500\pi \text{ cm}^3$
- B) $2\,000\pi \text{ cm}^3$
- C) $3\,000\pi \text{ cm}^3$
- D) $4\,000\pi \text{ cm}^3$

49.- Un contenedor que tiene la forma de un prisma de base rectangular de 50 cm por 100 cm y una altura de 150 cm debe ser llenado con cajas cúbicas que tienen aristas de 5 cm.

¿Cuántas cajas caben en el contenedor suponiendo que no quedan espacios vacíos?

- A) 6 000
- B) 18 000
- C) 22 000
- D) 30 000

50.- Ricardo tiene dos cajas de cartón con tapa, ambas son prismas rectos. La primera caja tiene dimensiones de 3 cm, 5 cm, 1 cm y se encuentra en el suelo con su base de 3 cm por 5 cm hacia abajo. La segunda caja, con dimensiones de 2 cm, 3 cm, 1 cm, se coloca encima de la primera caja tal que la base de 2 cm por 3 cm está en contacto con la parte superior de la primera caja. Ricardo desea pintar la estructura externa formada por las dos cajas, utilizando la cantidad mínima de pintura.

¿Cuál es el área en centímetros cuadrados que tendrá que pintar sin contar la cara que se coloca hacia el piso y el área de contacto de las dos cajas?

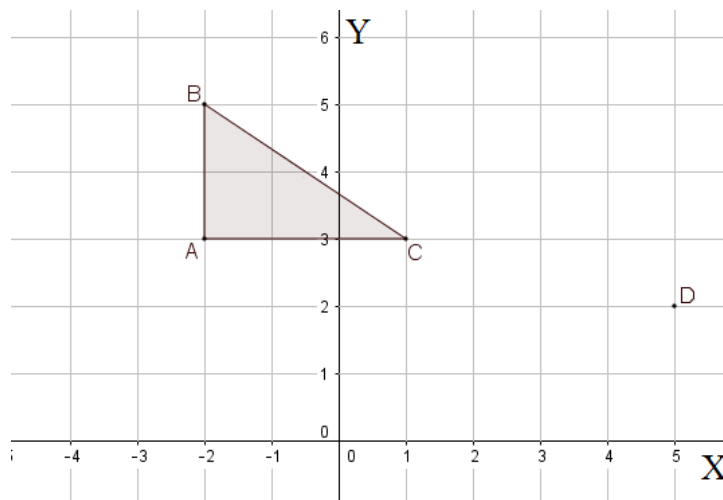
- A) 41
- B) 36
- C) 22
- D) 20

51.- Javier está jugando un juego en el que debe tomar su pieza y rotarla 90° con respecto al origen.

Si el centro de la pieza de Javier se encuentra en el punto $(16,7)$ después de la rotación, ¿en qué punto se encontraba originalmente el centro de la pieza?

- A) $(-16, 7)$
- B) $(-7, 16)$
- C) $(7, -16)$
- D) $(7, 16)$

52.- Considera el triángulo ABC y el punto D marcados en el plano cartesiano.



Rotar el triángulo ABC en 180° respecto del punto D es equivalente a:

- A) Trasladarlo según el vector \overrightarrow{CD} .
- B) Reflejarlo respecto del punto D .
- C) Rotarlo en 360° respecto del punto D .
- D) Reflejarlo respecto de una recta que pasa por el punto D .

53.- Considera los vectores $\vec{u} = (-3, -2)$, $\vec{v} = (1, -1)$ y $\vec{w} = (4, 1)$.

Si al vector \vec{x} se le suma el vector $3\vec{u} - 2\vec{v} + 2\vec{w}$ y resulta el vector $(1, -5)$, ¿cuál es el vector \vec{x} ?

- A) $(-4, -2)$
- B) $(-3, -3)$
- C) $(3, -2)$
- D) $(4, -3)$

54.- Si el punto $(-3, a)$ es la imagen que se obtiene al trasladar el punto P según el vector $(-a, 5)$, ¿cuáles son las coordenadas de P ?

- A) $(a - 3, a - 5)$
- B) $(-3 - a, a - 5)$
- C) $(-3 - a, a + 5)$
- D) $(a - 3, a + 5)$

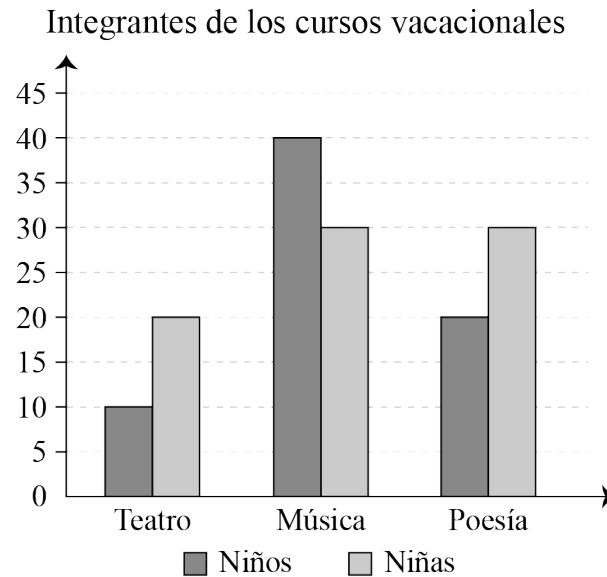
55.- Cinco cursos de tercero medio suman 225 alumnos, los cuales votaron por sus deportes favoritos. Los resultados fueron anotados en la siguiente tabla según su frecuencia relativa:

Deporte	Frecuencia relativa
Fútbol	0,6
Básquet	0,2
Vóley	0,08
Tenis	0,1
Golf	0,02

Dados los datos de la tabla, ¿cuál es la frecuencia absoluta que corresponde al vóley?

- A) 8
- B) 10
- C) 18
- D) 20

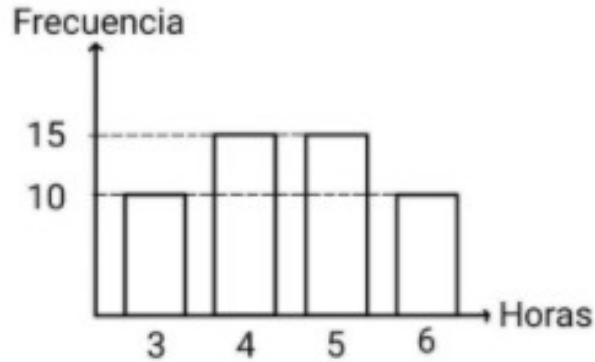
- 56.- En un colegio, se ofrecen tres cursos vacacionales: teatro, música y poesía. En el gráfico, el eje horizontal clasifica los integrantes de cada curso según su género y el eje vertical representa la cantidad de integrantes por curso:



De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el total de niños y niñas inscritos en los cursos vacacionales?

- A) 80 niños y 70 niñas
- B) 70 niños y 80 niñas
- C) 40 niños y 35 niñas
- D) 35 niños y 40 niñas

- 57.- En el gráfico de barras adjunto se muestra la distribución de la cantidad de horas que un grupo de personas usa una red social.



- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA** con respecto a la información de la muestra, entregada en el gráfico de barras?
- A) La muestra es bimodal.
 - B) La mediana es un dato de la muestra.
 - C) La mediana es igual a la media aritmética.
 - D) La mediana es igual al promedio entre las modas.
- 58.- El promedio de las 10 notas que tiene Cecilia en el ramo de Lenguaje es de 6,3, pero si se le borra la peor nota, su promedio quedará en 6,5.

¿Cuál es la peor nota que tiene Cecilia en el ramo de Lenguaje?

- A) 2,0
- B) 4,0
- C) 4,5
- D) 6,3

59.- La masa de un grupo de mascotas tiene una mediana de M kg, un promedio de P kg y un rango de R kg. Al triplicar todas las masas, el promedio de las nuevas masas es $3P$ kg.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el valor de la mediana y el rango de las nuevas masas, respectivamente?

- A) $3M$ kg y $3R$ kg
- B) $3M$ kg y R kg
- C) M kg y $3R$ kg
- D) M kg y R kg

60.- En un restaurante, uno de los meseros mide el tiempo que se demoran las personas en ocupar las mesas para saber si es necesario agregar más, debido al creciente volumen de clientes. Los datos se agrupan en la siguiente tabla:

Tiempo estimado (min)	Personas
$[0, 20)$	45
$[20, 40)$	60
$[40, 60)$	38
$[60, 80)$	75
$[80, 100)$	92
$[100, 120)$	30

¿En cuál intervalo se encuentra el tercer cuartil?

- A) $[40, 60)$
- B) $[60, 80)$
- C) $[80, 100)$
- D) $[100, 120)$

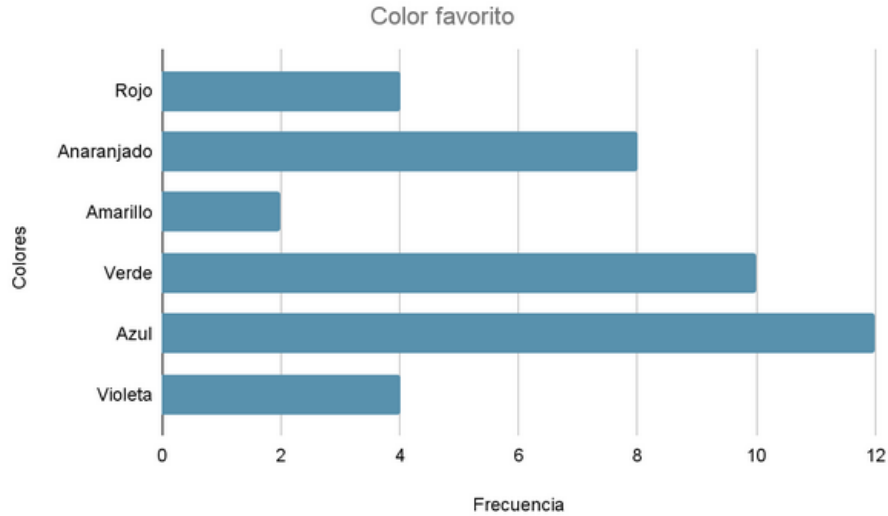
61.- El diagrama de cajón adjunto representa la distribución de las estaturas de los integrantes de una familia, considerando 3 generaciones de la familia.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones se deduce del gráfico?

- A) El rango intercuartil es 0,5 m.
- B) La mitad de la familia tiene una estatura entre 1,5 m y 1,7 m.
- C) 75% de la familia, aproximadamente, mide a lo menos 1,5 m.
- D) Más de la mitad de los integrantes de la familia, tienen una altura superior a la media.

62.- Se consultó a 40 personas por su color favorito y solo podían escoger uno. En el siguiente gráfico se muestran los resultados obtenidos:



Si se elige una de estas personas al azar, ¿cuál es la probabilidad de que le guste el color amarillo o el violeta?

- A) $\frac{1}{10}$
- B) $\frac{2}{10}$
- C) $\frac{6}{20}$
- D) $\frac{3}{20}$

63.- Dafne tiene 15 bolitas en una urna, de las cuales 7 son de color rojo y 8 de color azul.

Si se agregan 10 bolitas, ¿cuántas deben ser de cada uno de estos dos colores para que la probabilidad de sacar una roja sea de $\frac{2}{5}$?

- A) 6 de color rojo y 4 de color azul
- B) 5 de color rojo y 5 de color azul
- C) 4 de color rojo y 6 de color azul
- D) 3 de color rojo y 7 de color azul

64.- En un curso hay 15 hombres y 20 mujeres. Se sabe que 12 de esos hombres y 14 de esas mujeres prefieren pastel de selva negra y el resto prefieren pastel de piña.

Si se elige una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que esa persona sea hombre y prefieren pastel de piña?

- A) $\frac{3}{35}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{15}{35}$

65.- En un casino se lanzan 3 dados equilibrados.

Si para ganar deben salir los 3 dados con el mismo número, ¿cuál es la probabilidad de ganar?

- A) $\frac{1}{6}$
- B) $\frac{1}{18}$
- C) $\frac{1}{36}$
- D) $\frac{1}{72}$

HOJA DE RESPUESTA

POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



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

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

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



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

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

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



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

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

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

FORMA

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

CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

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

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

Nombre

Apellidos

Teléfono

Mail