

**ENSAYO SIMCE Nº1**

**MATEMÁTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE |  |
| CURSO |  |
| FECHA |  |

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

**“CONOCER Y DETERMINAR EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS PROPUESTOS EN PRIMERO Y SEGUNDO AÑO MEDIO”**

**INSTRUCCIONES:**

* Dispone de 90 Minutos para responder el Ensayo.
* Cada pregunta contiene 4 alternativas, de las cuáles, sólo una es la opción correcta.
* Traspase sus respuestas en la hoja de respuesta asignada.1

**IMPORTANTE**

**ESTIMADO ESTUDIANTE**

**RECUERDE DEVOLVER EL FOLLETO AL FINALIZAR LA EVALUACIÓN**

1. María va a asistir al bingo de su escuela. La entrada vale $1 500 y cada cartón cuesta $750. María tiene $7.000. Considerando que debe pagar la entrada, ¿cuántos cartones como máximo podría comprar?
2. 9
3. 7
4. 4
5. 3
6. Si $3x=90$, ¿cuál es el valor de $x$?
7. 93
8. 87
9. 30
10. 3
11. Observa el siguiente sistema de ecuaciones.



¿Cuál es el valor de y?

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8
5. El valor de $(-2-2-2)^{2}$ es:
6. 12
7. -12
8. 36
9. -36
10. El número **n** es un entero positivo tal que el doble de su cuadrado es 32. Entonces el **cuádruplo** de **n** es:
11. 4
12. 8
13. 16
14. 32
15. Las medidas oficiales de una cancha de fútbol varían entre 64 y 75 metros de ancho y entre 100 y 110 metros de largo. ¿Cuál es la diferencia entre el área máxima y el área mínima que podría tener una cancha?
16. 21$m^{2}$
17. 42$m^{2}$
18. 925$m^{2}$
19. 1850$m^{2}$

1. El siguiente gráfico muestra la frecuencia absoluta de las notas obtenidas por un curso en una prueba.



La moda corresponde a la nota:

1. 4
2. 5
3. 6
4. 7
5. Un juego de mesa utiliza copias de billetes de Chile. Todos los billetes tienen el mismo ancho, pero con diferentes largos, como se muestra a continuación.



Con la misma cantidad de papel que se utiliza para fabricar 8 billetes de $5.000 y 6 billetes de $10.000, ¿cuántos billetes de $1.000 se pueden fabricar como máximo?

1. 14
2. 15
3. 16
4. 17
5. En una mezcla de concreto debe ponerse 1 saco de cemento por cada 3 sacos de arena. Para 12 sacos de arena, ¿cuántos sacos de cemento se necesitan?
6. 3
7. 4
8. 8
9. 36
10. Observa el siguiente triángulo.



¿Cuál de los siguientes triángulos es semejante al anterior?



1. Pedro entrevistó a un grupo de personas acerca de su deporte favorito. En el siguiente gráfico circular se presentan las respuestas que obtuvo mediante la entrevista:



Si 30 personas respondieron que su deporte favorito era el tenis, ¿A cuántas personas entrevistó Pedro?

1. 100
2. 120
3. 150
4. 600
5. La empresa de telefonía celular CELTEL tiene un plan para su clientela, el cual considera un cargo fijo de $2.500 más $120 por cada minuto hablado. Si m son los minutos consumidos y el precio final de la cuenta es $c\left(m\right)$, entonces, ¿cuál de las siguientes funciones permite determinar el precio a pagar según los minutos hablados?
6. $c\left(m\right)=\frac{2.500}{120}m$
7. $c\left(m\right)=2.620m$
8. $c\left(m\right)=120m+2.500$
9. $c\left(m\right)=2.500m+120$
10. La solución de la ecuación $3x+5=4x+4$ es:
11. -1
12. 1
13. $\frac{9}{7}$
14. 9
15. ¿Cuántas veces el triple del antecesor de 5 es 72?
16. $4$
17. $6$
18. $9$
19. $18$
20. En la minería se utilizan chancadoras para reducir el tamaño de las piedras. La chancadora primaria reduce las piedras a $\frac{1}{8}$ del tamaño original. Luego, la chancadora secundaria toma el producto de la primaria y lo reduce a $\frac{1}{4}$. Finalmente, estas piedras son ingresadas a la chancadora terciaria, que reduce su tamaño a la mitad. El tamaño de las piedras que se obtienen desde la chancadora terciaria, ¿a qué fracción del tamaño original corresponde?
21. $\frac{1}{12}$
22. $\frac{1}{16}$
23. $\frac{1}{32}$
24. $\frac{1}{64}$
25. Una promotora de una compañía de teatro gana un salario mensual que consiste en $120.000 fijos por pagar más $ 800 por cada entrada que vende. Se le ofrece cambiar su plan salarial por otro que consiste en $100.000 mensuales fijos más $1.000 por cada entrada que vende. ¿Cuántas entradas tendría que vender en un mes para que el dinero que gane sea el mismo bajo ambos planes?
26. 122
27. 100
28. 50
29. 10
30. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en un corral si entre todos juntan 44 cabezas y 148 patas?
31. 30 gallinas y 14 conejos
32. 20 gallinas y 24 conejos
33. 14 gallinas y 30 conejos
34. 12 gallinas y 32 conejos
35. Al portón rectangular de la casa de Sandra se le debe soldar una barra metálica desde el punto A al punto B, para que quede firme, como se muestra en la figura. ¿Cuánto mide la barra que necesita Sandra para su portón?



1. 2,1
2. 3
3. 4,2
4. 5
5. Al resolver $\left(2a-5b+3c\right)-\left(-5a+b-4c\right)-(-a-b)$ resulta:
6. $6a-5b+7c$
7. $8a-5b+7c$
8. $8a-7b+7c$
9. $8a+7b+7c$
10. La suma de dos binomios es $7x+8$. Uno de los binomios es $3x+5$. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde al otro binomio?
11. $10x+13$
12. $10x+3$
13. $4x+13$
14. $4x+3$
15. Si la mitad de una pieza de género se corta en tres partes iguales, ¿a qué fracción del total del género corresponde la cuarta parte de una de estas piezas?
16. $\frac{1}{4}$
17. $\frac{3}{4}$
18. $\frac{1}{12}$
19. $\frac{1}{24}$
20. En el siguiente cuadrado se han construido otros cuadrados, utilizando los puntos medios de sus lados en forma sucesiva.



¿Cuál es la suma de las áreas de los cuadrados sombreados?

1. 30$cm^{2}$
2. 86$cm^{2}$
3. 128$cm^{2}$
4. 172$cm^{2}$
5. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la frase “el triple del cuadrado de un número”?
6. $3 ∙2x$
7. $3 ∙x^{2}$
8. $3^{2} ∙x$
9. $3^{2} ∙x^{2}$
10. Los cuádruples de dos números difieren en 80 y la suma de ambos números es 6. ¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones permite saber cuáles son estos números?
11. $\begin{matrix}4x+4y=80\\x + y= 6\end{matrix}$
12. $\begin{matrix}4x-4y=80\\x + y= 6\end{matrix}$
13. $\begin{matrix}x^{2}-y^{2}=80\\x + y= 6\end{matrix}$
14. $\begin{matrix}x^{2}+y^{2}=80\\x + y= 6\end{matrix}$
15. El valor de la expresión $r^{5}-r^{4}-r^{3} $cuando $r= -1 $es:
16. -12
17. -3
18. -1
19. 1
20. La superficie de un cuadrado es $169cm^{2}$. Entonces su perímetro es:
21. 26 cm
22. 42,5 cm
23. 52 cm
24. 85 cm
25. ¿Cuál de las siguientes operaciones representa al número 64 escrito como una potencia?
26. $2^{8}$
27. $4^{3}$
28. $16^{4}$
29. $32^{2}$
30. Si se guardan 438 adornos navideños colocando seis en cada caja, entonces el número de cajas que se necesitan está entre:
31. 40 y 50
32. 50 y 60
33. 60 y 70
34. 70 y 80
35. En un paralelepípedo que tiene por aristas a, b y c, su volumen es V=abc, ¿qué expresión representa un sexto del volumen?



1. Sólo I
2. Sólo II
3. Sólo I y III
4. I, II y III
5. Al resolver $x-\left[x-\left\{y-(2x-\left.y)\right\}+x-(-y)\right.\right]$ se obtiene:
6. $3x-y$
7. $x+y$
8. $x-3y$
9. $y-3x$