

Prueba destacada de la semana: 23/04/2020

PRIMER NIVEL CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

1. Con cada 3 saltos un sapo avanza 90 cm. Entonces la cantidad de saltos que debe dar el sapo para llegar a una fuente que se encuentra a 15 m es

- 17 45
 50 270

2. En la recta numérica, el número que está exactamente en el medio entre $\frac{1}{4}$ y

$\frac{1}{12}$ es

- $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$
 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$

3. Martín debe tomar un jarabe cada 1000 minutos. Si lo tomó a las 12:00 h del mediodía, ¿a qué hora debe tomarlo nuevamente?

- 4:40 am 6:40 am
 2:30 pm 10:00 pm

4. Un cuadrado y un triángulo tienen el mismo perímetro. Los lados del triángulo miden 7,5; 9,2 y 15,3, entonces el área del cuadrado es igual a

- 8 16
 32 64

5. Ana recuerda que por cada 9 caramelos pagó menos de \$10 y que cuando compró 10 caramelos pagó más de \$11. Entonces el precio de un caramelo puede ser igual a

- \$1,08 \$1,09
 \$1,10 \$1,11

6. Si $n = \frac{61}{495}$, al hacer el desarrollo

decimal de n , el dígito de la posición 14 (después de la coma) es

- 0 1
 2 3

7. En un colegio, la división del número de niños por el número de niñas es $\frac{3}{5}$ y

la división del número de niñas por el número de maestras es 10. Entonces la división del número total de alumnos por el número de maestras es

- 6 16
 20 40

8. A, B, C y D están sentadas en una fila de asientos numerados ordenadamente del 1 al 4. Pinocho dijo:

- B está al lado de C.
- A está entre B y C

Si las dos afirmaciones son falsas y se sabe que B está en el asiento número 3, entonces en el asiento número 2 está

- A B
 C D

9. En la lista hay 6 números: 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23. Se quita uno de los números y el promedio de los restantes es 20,4. Entonces el número quitado es

- 20 21
 22 23

10. En un triángulo ABC , $AB = AC$ y $A = 40^\circ$. Se trazan la altura AH y la bisectriz BF que se cortan en P .

Entonces la medida del ángulo APB es

- 60° 75°
 90° 125°

Prueba destacada de la semana: 23/04/2020

SEGUNDO NIVEL CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

1. En una fiesta de 65 personas, todas las mujeres y la tercera parte de los varones comieron una empanada cada uno. En total se comieron 35 empanadas. Entonces el número de mujeres en la fiesta es

- 15 20
 25 35

2. La suma de los dígitos del número $2^{2010} \cdot 5^{2014}$ es igual a

- 8 9
 11 13

3. En el año 2011, María tenía 34 años y la suma de las edades de sus dos hijos era 16 años. Entonces el año en el que la edad de María será 6 años más que la suma de las edades de sus dos hijos es

- 2014 2017
 2020 2023

4. Sea $N = 9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{99 \dots 9}_{9 \text{ veces}}$. La

cantidad de dígitos 1 que tiene N es

- 8 9
 10 11

5. Beto corre 5 km a una velocidad de 10 km/h seguidos de 10 km a una velocidad de 5 km/h. Entonces la velocidad promedio en kilómetros por hora para el viaje completo es de

- 6 6,5
 7 7,5

6. Si a y b son dígitos y el número de cuatro cifras $a45b$ es múltiplo de 72 entonces $a =$

- 3 5
 6 8

7. La cantidad de números de tres dígitos que son múltiplos de 14 y de 34 es

- 2 4
 6 8

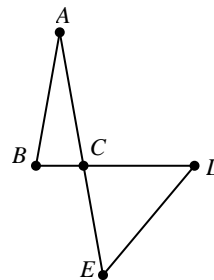
8. En una caja hay tarjetas numeradas en forma consecutiva desde el 100 hasta el 500 inclusive. Se sacan al azar, de a una por vez, y se anota la suma de los dígitos de los números de las tarjetas que se sacan. La menor cantidad de tarjetas que se deben sacar para tener con certeza dos sumas iguales es

- 23 32
 44 55

9. Un número de 6 dígitos empieza con 1. Si se mueve este dígito al último lugar, sin cambiar el orden de los demás, el nuevo número es igual a tres veces el original. Entonces la suma de los dígitos del número original es

- 20 27
 35 39

10. En la figura, $AB = AC$, $CD = CE$ y $\angle ABC = 4\angle BAC$. Entonces $\angle CDE =$



- 50° $52,5^\circ$
 55° 60°

Prueba destacada de la semana: 23/04/2020

TERCER NIVEL
CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

1. Una hormiga camina 1 cm al norte, 2 cm al oeste, 3 cm al sur, 4 cm al este, 5 cm al norte y así siguiendo, a una velocidad de 1 cm por segundo. Cada segmento es 1 cm más largo que el anterior y al finalizar el segmento, la hormiga gira 90° en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Entonces la dirección en la que camina 1 minuto después de su partida es

norte oeste

sur este

2. La suma de todos los enteros entre 70 y 240 que terminan en 3 es igual a

2529 2601

2674 2844

3. Juan caminó 40 minutos a 3 km/h y luego corrió 30 minutos a 8 km/h . La cantidad de kilómetros que recorrió Juan en esa hora y 10 minutos es

5 6

10 360

4. Dados tres números enteros positivos, para cada uno se calcula la suma de ese número más el promedio de los otros dos. En estas tres operaciones se obtiene 21, 23 y 26. Entonces la suma de los tres números originales es igual a

35 70

105 140

5. El dígito de las unidades de

$n = 11^{2014} + 14^{2014}$ es

1 5

6 7

6. El número n , escrito en base 2, es 110000, entonces el número anterior a n , escrito en base 2 es

100001 100111

101110 101111

7. Si se le suma 1 al numerador y al denominador de una fracción se obtiene $\frac{8}{9}$. Si se resta 1 al numerador y se suma 3 al denominador de la misma fracción, resulta $\frac{7}{10}$. La fracción original es

$\frac{7}{8}$ $\frac{15}{17}$

$\frac{17}{19}$ $\frac{8}{7}$

8. Sea x un número en la pantalla de una calculadora. Se programa la calculadora para que al presionar la tecla EXE la máquina calcule $\frac{1}{1-x}$. Si el número

inicial x en la pantalla es 2, entonces el número que muestra la pantalla después de apretar 100 veces la tecla EXE es

-1 0

$\frac{1}{2}$ 1

9. Un cuadrilátero $ABCD$ tiene DC paralelo a AB y DA perpendicular a AB ; además, $DC = 1$, $DA = 4$, $AB = 10$.

Si P es el punto de AB tal que $\text{área}(APCD) = \text{área}(CPB)$ entonces $PB =$

4,5 5,5

7 10

10. La suma de los divisores positivos de 120 es 360. Entonces la suma de los inversos de los divisores positivos de 120 es igual a

2 3

4 6