



Examen 3ero de Secundaria

1. Wilmer Juan ha logrado reunir 71 palitos de chupete de una marca que está promocionándose. La promoción consiste en cambiar ocho palitos por un nuevo chupete. Si Wilmer Juan no dispone de dinero, ¿Cuántos chupetes puede consumir como máximo?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

2. Una familia consta de 2 padres, 2 madres, 3 hijos, 1 hija, 2 hermanos, 1 hermana, 1 abuelo, 1 abuela, 2 nietos, 1 nieta, 2 esposos, 2 esposas, 1 nuera. ¿Cuántas personas como mínimo conforman dicha familia?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. En una reunión se encuentran presentes 280 personas. ¿Cuántas personas como mínimo, deberán llegar a dicha reunión para tener la seguridad de que entre los presentes se encuentren tres con la misma fecha de cumpleaños?

- A) 428
 B) 452
 C) 453
 D) 454
 E) 485

4. Calcule el valor de la siguiente expresión

$$\frac{\overbrace{(1 \times 3 + 3 \times 5 + 5 \times 7 + \dots)}^{n \text{ sumandos}} + n}{\underbrace{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots}_{n \text{ sumandos}}}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Carmen al recibir una caja de chocolates pensó lo siguiente: *Con los chocolates que tengo puedo formar un hexágono regular compacto, pero, si tuviera 3 chocolates más, entonces con todos ellos podría formar exactamente un cuadrado compacto, cuyo lado tendría 3 chocolates más que el lado del hexágono*. ¿Cuántos chocolates le faltan a Carmen para completar?

- A) 4 B) 7 C) 21 D) 48 E) 61

6. Se define en los reales

$$a \Delta b = \frac{(a + b)^2 - (a - b)^2}{b} ; n \neq 0$$

Calcule el resultado de operar

$$\underbrace{2 \Delta (3 \Delta (5 \Delta (7 \Delta (\dots))))}_{10 \text{ operadores}}$$

- A) 11
 B) 10
 C) 9
 D) 8
 E) 7

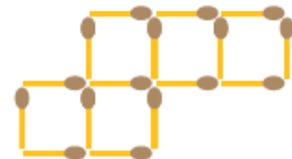
7. Dada la siguiente expresión

$$M = \frac{37 + x}{5 + x} ; x > 0$$

calcule la suma del menor valor entero y mayor valor entero de M.

- A) 5
 B) 6
 C) 7
 D) 8
 E) 9

8. ¿Cuántos cerillos como mínimo se deben mover para que queden solo 4 cuadrados del mismo tamaño?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Calcule el valor de

$$R = (20\ 032\ 003)^2 - (20\ 032\ 002)^2$$

Determina la suma de cifras del resultado.

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

10. Se tiene una jarra de 12 litros lleno de chicha y dos envases vacíos de 9 y 4 litros. ¿Cuántos trasvases se debe realizar, como mínimo, para obtener 3 litros de chicha? Considere que los envases no tienen marca alguna.

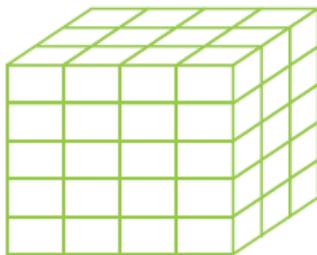
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Indica y completa las cifras que faltan en la siguiente operación:

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \textcircled{8} \textcircled{3} \textcircled{4} \times 11 = \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{7} \textcircled{4} \\ + \phantom{\textcircled{6} \textcircled{8} \textcircled{3} \textcircled{4}} = 7 \\ + \phantom{\textcircled{6} \textcircled{8} \textcircled{3} \textcircled{4}} = 11 \\ + \phantom{\textcircled{6} \textcircled{8} \textcircled{3} \textcircled{4}} = 15 \end{array}$$

- A) 751 B) 264 C) 963 D) 545 E) 265

12. ¿Cuántos paralelepípedos hay en la siguiente figura?



- A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

13. El día que está 3 días después del mañana del anteayer de mañana será domingo. ¿Qué día fue el ayer del pasado mañana hace 35 días?

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

14. ¿Qué figura no corresponde al grupo?



15. Se sabe que, dentro de cinco años, Abel tendrá tantos años como los que tiene hoy Boris, quien tiene la cuarta parte de la edad que va a tener César dentro de cinco años. Si César tiene dieciséis años más que Boris, ¿cuánto será la suma, en años, de los tres, dentro de diez años?

- A) 53 B) 62 C) 85 D) 64 E) 98

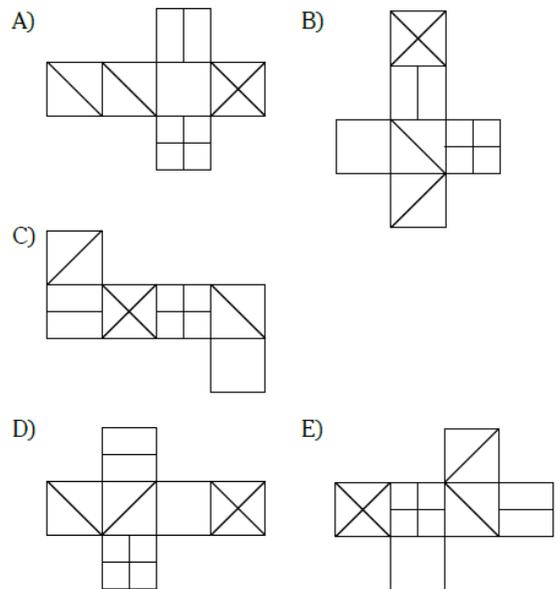
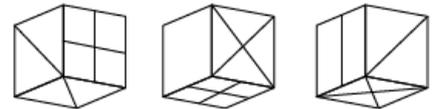
16. Si te doy un melón, me das cuatro naranjas; si me das 2 naranjas más solo recibirás 3 sandías. ¿Cuántos melones debo darte si me das 24 sandías?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 14

17. En una bolsa hay 5 bolas negras y 6 bolas rojas. ¿Cuántas bolas deberá sacar al azar y como mínimo para poder decir ciertamente que me estoy llevando dos de distinto color?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

18. A continuación, se muestra 3 posiciones de un mismo cubo. Indique su desarrollo.



19. Si construyes tu árbol genealógico, ¿cuántos bisabuelos en total tuvieron tus bisabuelos?

- A) 8 B) 32 C) 128 D) 256 E) 64

20. En la siguiente sucesión, calcule el valor de x+y.

$$1; 4; 12; y; 3; 6; 18; 15; 5; x$$

- A) 12
B) 15
C) 17
D) 23
E) 29