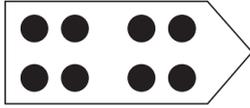


EXAMEN DE CUARTO AÑO DE SECUNDARIA

1. ¿De cuántas maneras diferentes un bote puede ser tripulado por 4 varones y 4 mujeres, si Ricardo que es uno de ellos se quiere sentar entre Norma y Rosa que son dos de ellas. Además, las personas del mismo sexo no pueden estar juntas en su fila? (Según el gráfico del bote)



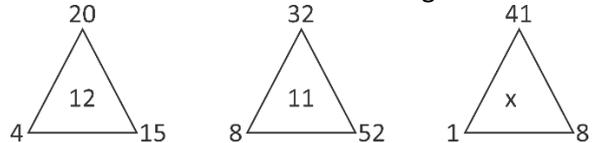
- A) 288
B) 156
C) 192
D) 96
E) 172
2. Cada planta en el jardín de Gabriela tiene 5 hojas o 2 hojas con una flor. Si en total hay 6 flores y 32 hojas, ¿cuántas plantas hay en el jardín de Gabriela?
A) 16
B) 12
C) 15
D) 13
E) 10
3. Valentino repartió billetes de S/ 50, S/ 100, S/ 20 y S/ 10 entre sus cuatro amigas, un billete a cada una. Se sabe que cada una dijo:
- Dulcemaria: "Yo recibí S/ 50".
 - Gabriela: "Yo recibí S/ 100".
 - Mariaisabel: "Dulcemaria recibió S/ 10".
 - Fanny: "Yo recibí S/ 10".
- Si solo una de ellas miente y las demás dicen la verdad, ¿cuánto suman las cantidades que recibieron Gabriela y Fanny?
A) 120
B) 110
C) 70
D) 30
E) 150
4. En la siguiente secuencia, halle la suma de todos los números ubicados en la fila 10.

$$\begin{aligned}
 F_1: & \textcircled{2} \\
 F_2: & \textcircled{4} \textcircled{6} \\
 F_3: & \textcircled{8} \textcircled{10} \textcircled{12} \\
 F_4: & \textcircled{14} \textcircled{16} \textcircled{18} \textcircled{20} \\
 & \vdots \\
 & \vdots
 \end{aligned}$$

- A) 1 012
B) 1 009
C) 1 040
D) 1 010
E) 1 008

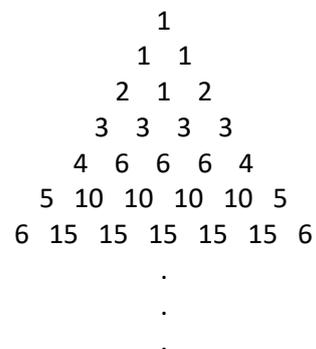
5. Un reloj se adelanta 2 min cada 15 min. Si este desperfecto ocurre, desde hace 7 horas. ¿Qué hora estará marcando las agujas de este reloj, si la hora exacta es 3h 58 min?
A) 4h 33 min
B) 4h 54 min
C) 8h 54 min
D) 4h 57 min
E) 8h 50 min
6. Halla la suma de los tres términos que continúan en:
1; 3; 2; 2; 5; 5; 3; 7; 8; ____; ____; ____
A) 22
B) 24
C) 26
D) 28
E) 30

7. ¿Qué número falta en el tercer triángulo?



- A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
E) 25

8. En el siguiente triángulo numérico, hallar la suma de los elementos de la fila número 20.



- A) 3113
B) 3114

- C) 3115
- D) 3116
- E) 3117

9. Quince personas, entre hombres y mujeres, comen en un restaurante, los hombres gastan 360 soles y las damas también. Encuentre el número de hombres y su gasto individual sabiendo que cada mujer ha gastado 20 soles menos que un hombre.

- A) 12 y S/ 30
- B) 9 y S/ 40
- C) 8 y S/ 45
- D) 4 y S/90
- E) 6 y S/ 60

10. Una persona recibió viáticos por cuatro días. El primer día gastó la quinta parte, el segundo gastó $\frac{1}{8}$ del resto; el tercer día gastó los $\frac{5}{3}$ del primer día; el cuarto día el doble del segundo día y aún le quedó 30 soles. ¿Cuál fue la cantidad entregada?

- A) 100 soles
- B) 150 soles
- C) 300 soles
- D) 90 soles
- E) 180 soles

11. Karina es amiga de Gilber, Luis y 9 amigos más. ¿De cuántas maneras diferentes puede seleccionar un grupo de 5 para cenar, si Gilber y Luis no pueden estar en el mismo grupo?

- A) 252
- B) 378
- C) 384
- D) 276
- E) 126

12. En una caja hay 10 pares de guantes de color azul y 10 pares de guantes de color blanco. ¿Cuántos guantes se deben extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de haber conseguido dos pares de guantes utilizables en colores diferentes?

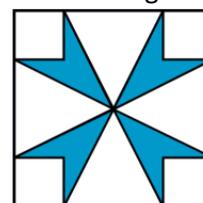
- A) 32
- B) 30
- C) 35
- D) 31
- E) 28

13. Blancanieves heredó un espejo mágico que habla, con forma de cuadrado. Si el espejo dice la verdad, su perímetro aumenta al doble. Si el espejo dice una mentira, cada uno de sus lados se reduce en 2 cm.

Sabemos que Blancanieves le hizo 4 preguntas y que 2 veces respondió la verdad y 2 veces dijo mentiras, pero no sabemos en qué orden lo hizo. ¿Cuál es el perímetro más largo que podría tener el espejo después de las 4 respuestas, si al principio cada uno de sus lados medía 8 cm?

- A) 28 cm
- B) 80 cm
- C) 88 cm
- D) 112 cm
- E) 120 cm

14. El área del cuadrado más grande de la figura es 16 cm^2 , mientras que el área de cada uno de los 4 cuadrados pequeños en las esquinas del gran es 1 cm^2 . ¿Cuál es el área de la región sombreada?



- A) 3 cm^2
- B) $\frac{7}{2} \text{ cm}^2$
- C) 4 cm^2
- D) $\frac{11}{2} \text{ cm}^2$
- E) 6 cm^2

15. Se desea conocer si la nota de Pedro en un examen es mayor que la de María.

- I. La nota de Pedro es mayor que la de Ana.
- II. La nota de Ana no es tan alta como la de María.

Escoger la mejor respuesta:

- A) I por si solo es suficiente para resolver el problema.
- B) II por si solo es suficiente para resolver el problema.
- C) Se necesita usar tanto I como II para resolver el problema.
- D) Cada hecho en forma independiente puede resolver el problema.
- E) Aparte de I y II, se necesita información adicional para resolver el problema

16. Si se definen los operadores

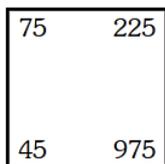
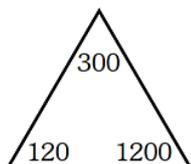
$$a \square b = \frac{a+b}{a-b} \text{ y } a \oslash b = a^{-1} + b^{-1}$$

Determine el valor de "m" en:

$$(5 \square 1) \oslash (4 \square m) = 1$$

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

17. Halla la figura que sigue a la sucesión



- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

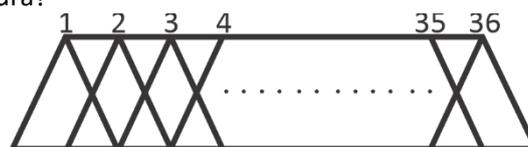
18. Se tiene 20 bolillas numeradas de 1 al 20. ¿Cuál es el menor número de bolillas que se deben extraer para estar seguro de haber obtenido por lo menos 2 bolillas cuya suma sea 21?

- A) 5
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 15

19. Si el día de mañana fuese como pasado mañana, entonces faltarían dos días a partir de hoy para ser domingo. ¿Qué día de la semana será el mañana del ayer de hoy?

- A) miércoles
- B) jueves
- C) viernes
- D) sábado
- E) domingo

20. ¿Cuántos triángulos hay en total en la siguiente figura?



- A) 148
- B) 144
- C) 140
- D) 292
- E) 180