

EXAMEN DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

1. Para armar 300 llaveros trabajan 4 personas durante 9 horas. ¿En cuánto tiempo arman los mismos 300 llaveros 6 personas?

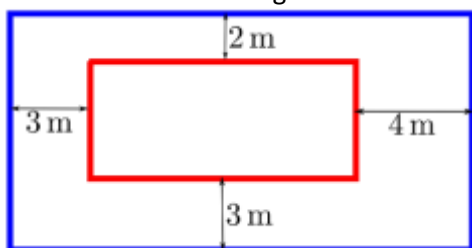
A) 3 h
B) 4.5 h
C) 5 h
D) 6 h
E) 7.5 h

2. El contorno de la figura consta de 8 semicírculos de 1 cm de radio con centros en los lados del cuadrado cuyos vértices están señalados con ● en la figura. ¿Cuánto mide el área sombreada?



A) 16 cm^2
B) 8 cm^2
C) 4 cm^2
D) 2 cm^2
E) 1 cm^2

3. El diagrama muestra dos rectángulos cuyos lados son paralelos. ¿Cuál es la diferencia de los perímetros de los dos rectángulos?

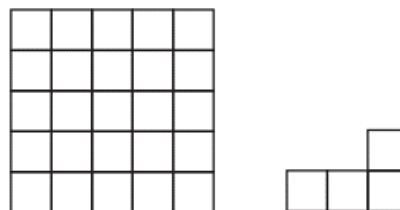


A) 12 m
B) 16 m
C) 20 m
D) 21 m
E) 24 m

4. Un grupo de niñas están en un círculo. Gaby es la cuarta a la izquierda de Vero y la séptima a la derecha de Vero. ¿Cuántas niñas hay en el grupo?

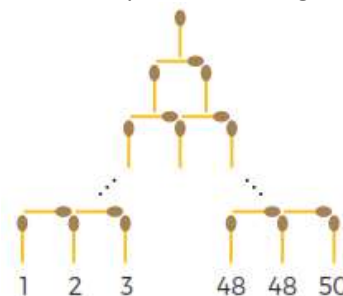
A) 9
B) 10
C) 11
D) 12
E) 13

5. Una cuadrícula de papel de 5×5 como la que se muestra se quiere cortar de manera que se obtenga piezas iguales a la que se muestra al lado de la cuadrícula. ¿Cuál es el mayor número de piezas que se puede obtener?



A) 2
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

6. Calcula el número de palitos en el siguiente arreglo:



A) 2400
B) 2500
C) 2050
D) 2005
E) 4500

7. Raquel sumó algunos números y obtuvo 2016, pero se equivocó y sumó 201 en lugar de 102. ¿Cuál es el resultado correcto?

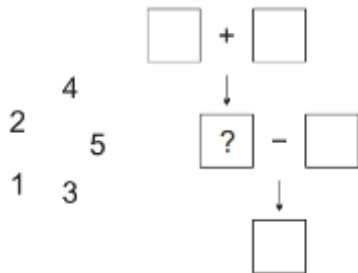
A) 1816
B) 1817
C) 1905
D) 1914
E) 1917

8. ¿En qué cifra termina la siguiente expresión?

$$M = (2 + 1)(2^2 + 1)(2^3 + 1) \dots (2^{2020} + 1) - 2$$

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

9. Los números del 1 al 5 deben distribuirse en los cuadrados de forma que todas las operaciones resulten correctas. ¿Qué número va en el cuadrado que tiene la interrogación?



- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5
10. A partir de las 10 a.m. de hoy lunes un reloj empieza a atrasarse por cada hora 3 minutos. ¿Qué hora estará marcando el día martes a las 6 p.m.?
- A) 4:20 p.m.
B) 4:24 p.m.
C) 4:10 p.m.
D) 4:25 p.m.
E) 4:36 p.m.

11. Calcula $a - b$, si:

$$\overline{1a} + \overline{2a} + \overline{3a} + \dots + \overline{7a} = \overline{bb6}$$

- A) 8
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6
12. Jessica decide ejercitarse para ello, todos los días va a la plaza y sube la escalera más grande que hay de 2 en 2 escalones, luego desciende de 3 en 3. Si la diferencia de pasos que da es 72, ¿cuántos escalones tiene dicha escalera?
- A) 426
B) 420
C) 432
D) 438
E) 450

13. La señora Eugenia vive en el distrito de La Victoria en un edificio de cuatro pisos. Cada piso fue heredado a cada una de sus hijas y están repartidos de la siguiente manera:

- Cata vive un piso más arriba que Rosa
- Gigi vive más arriba que Julia
- Cata vive más abajo que Julia.

¿En qué piso vive Julia?

- A) Tercer piso
B) Segundo piso
C) Primer piso
D) Cuarto piso
E) Faltan datos

14. Si:

$$\textcircled{a} = a^2 - 2a; \quad x \# y = (x - y)^2,$$

Calcula el valor de:

$$M = \textcircled{3} \# \textcircled{1}$$

- A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 10

15. Si hace 4 horas faltaba para acabar el día, el triple del tiempo que faltará para acabar el día dentro de 4 horas. ¿Qué hora es?

- A) 16:00 hrs
B) 12:00 hrs
C) 18:00 hrs
D) 20:00 hrs
E) 23:00 hrs

16. ¿Cuántos segmentos se pueden contar en la siguiente figura?



- A) 60
B) 80
C) 95
D) 90
E) 70

17. Cuatro amigos: Mario, César, Ciro y Abraham se encuentran reunidos en la biblioteca de su distrito. Ellos están leyendo historietas, obras, revistas y

poemas; no necesariamente en el orden que fueron nombrados. Se sabe que:

- Mario no está leyendo ni obras, ni poemas.
- César no está leyendo ni historietas, ni revistas.

¿Qué actividad está haciendo Abraham, si ni Mario ni Ciro están leyendo una revista?

- A) Leyendo una revista
- B) Leyendo historietas
- C) Leyendo poemas
- D) Leyendo obras
- E) Nada

18. En una urna se tiene cuatro esferas blancas, cinco azules y tres negras. ¿Cuántas esferas como mínimo debo sacar para tener la certeza de haber extraído todas las blancas?

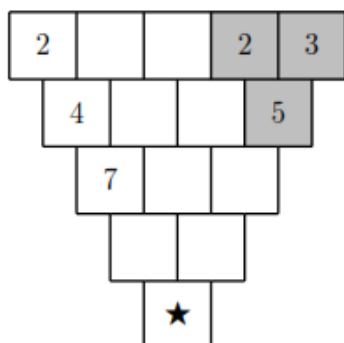
- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13
- E) 14

19. Determina el término que sigue en la siguiente sucesión.

1 ; 2 ; 6 ; 21 ; 88 ; ...

- A) 441
- B) 442
- C) 443
- D) 444
- E) 445

20. En la pirámide, el número en cada cuadro (a partir del segundo renglón) es la suma de los dos números justo arriba de él (por ejemplo, en las casillas sombreadas $2 + 3 = 5$). ¿Qué número debe ir en lugar de ★?



- A) 1
- B) 7
- C) 27
- D) 30
- E) 35