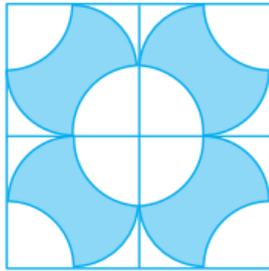


EXAMEN DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

1. El pasado mañana del ayer de hace dos días es lunes. ¿Qué día será el mañana del pasado mañana del mañana de pasado mañana, y así sucesivamente, tantas veces el mañana del pasado mañana como días tiene el mes de abril, respecto de hace dos días?
- A) lunes
B) martes
C) viernes
D) sábado
E) jueves

2. El cuadrilátero grande es un cuadrado cuyo lado mide 8 u, ¿Cuánto mide el perímetro de la región sombreada?

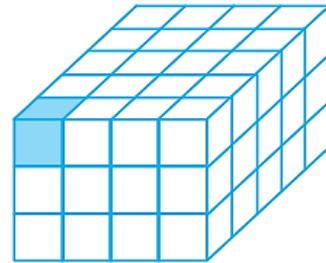


- A) 12π
B) 14π
C) 16π
D) 20π
E) 18π
3. Cuatro hermanos son interrogados por la madre: ¿Quién se comió el chocolate?:
- Nino: "Fue uno de nosotros".
 - Nano: "Fueron dos de nosotros".
 - Nene: "Fueron tres de nosotros".
 - Nani: "Fuimos los cuatro".
- Los responsables mienten y los inocentes dicen la verdad. ¿Quiénes no participaron?
- A) Nene
B) Nano
C) Nani
D) Nino
E) Faltan datos
4. Estando reunido el día de ayer, un grupo de 20 alumnos procedieron a sumar el año de nacimiento de cada uno y por otro lado se sumó la edad también de cada uno, dando como resultado global 40496. ¿Cuántos alumnos todavía no cumplieron años en el presente?
- A) 7

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

5. Cinco hermanas, Sonia, Salomé, María, Pilar y Samantha; se sientan alrededor de una mesa circular con seis asientos distribuidos simétricamente. Se sabe que:
- Sonia se sienta junto a Salomé y exactamente frente a María.
 - María no es menor que Salomé ni de Pilar.
 - La mayor se sienta junto y a la derecha de Sonia.
- ¿Dónde se sienta Pilar?
- A) A la derecha e Samantha.
B) Adyacente a Salomé y María
C) Al lado de María.
D) Adyacente a Samantha y María.
E) Junto a Salomé.

6. En la siguiente figura



- I. El número de cubitos
II. El número de cubos
III. El número de paralelepípedos
IV. El número de paralelepípedos que no son cubos
- Indicar la suma de los resultados
- A) 960
B) 870
C) 1070
D) 1860
E) 3020

7. ¿Es posible encontrar un valor para "x"? de modo que

$$\frac{21}{x^2 - 5x + 8}$$

Sea máximo.

En caso afirmativo, determine el valor de la expresión.

- A) 2,5
B) 8

- C) 7
- D) 12
- E) 6

8. Un matrimonio dispone de S/ 375 para ir al estadio con todos sus hijos. Cuando quisieron comprar entradas de S/ 35, les faltó más de S/ 5, entonces compraron entradas de S/ 32, y les sobró más de S/ 10. Calcule la suma de las cifras del número de hijos que tiene el matrimonio.

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 9
- E) 8

9. Se define:

$$\boxed{2n+3} = 6n+4$$

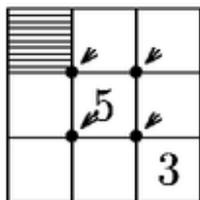
$$\circled{5n-2} = 10n-3$$

Calcule el valor de x en:

$$\square \circled{\square} \square = 58$$

- A) 1
- B) -1
- C) 0
- D) 1/3
- E) 1/2

10. Dentro del cuadrado de la figura se escriben los números enteros del 1 al 9 (sin repetir). La suma de los 4 números alrededor de cada uno de los vértices marcados con flechas tiene que ser 20. Los números 3 y 5 ya han sido escritos. ¿Qué número debe ir en la casilla sombreada?



- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 7
- E) 9

11. En un torneo hubo 8 competidores (A, B, C, D, E, F, G, H). Cada uno jugó exactamente contra otros 3. En cada juego se le dio 2 puntos al ganador, 0 al perdedor y, en caso de empate, se le dio 1 punto a

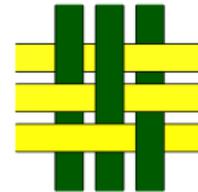
cada competidor. Si A obtuvo 4 puntos, B obtuvo 2, C obtuvo 3, D obtuvo 1, E obtuvo 6, F obtuvo 1 y G obtuvo 4, ¿cuántos puntos obtuvo H?

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

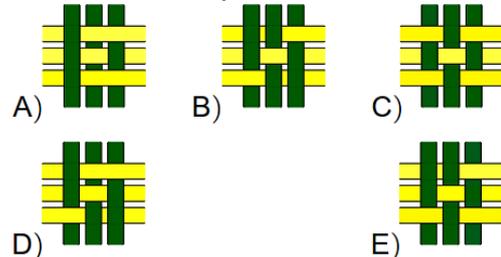
12. Sobre la mesa hay 49 fichas azules y una roja. ¿Cuántas fichas se deben quitar para que el 90% de las fichas sobre la mesa sean azules?

- A) 4
- B) 10
- C) 29
- D) 40
- E) 45

13. Seis tiras de tela se entrelazan como se muestra.



¿Cómo se ve el tejido desde atrás?



14. El alumno Juan Pérez debe entregar 3 trabajos diferentes A, B y C en los días martes, miércoles y jueves de la misma semana. Para determinar cuál de los trabajos se debe entregar el martes, se dispone de la siguiente información:

- I. El trabajo B debe ser entregado antes que A.
- II. El trabajo C debe ser entregado después que B.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones
- D) Cada información, por separado, es suficiente.
- E) La información brindada es insuficiente.

15. Para la etapa final de un Concurso Nacional se han clasificado 5 estudiantes de la región costa, 4 estudiantes de la región sierra y 3 estudiantes de la

región selva, quienes han sido alojados en habitaciones triples del Centro Recreacional Campestre Los Arcos de Imperial ¿De cuántas formas se pueden alojar los estudiantes en una habitación determinada de forma tal que haya 2 estudiantes de una misma región?

- A) 60
- B) 75
- C) 120
- D) 145
- E) 220

16. Determine el valor de X en la distribución numérica mostrada.

| | | | | | | | |
|----|----|---|----|---|----|---|----|
| 6 | 3 | 5 | 7 | X | 11 | 8 | 11 |
| 12 | 10 | 6 | 14 | 8 | 15 | 4 | 10 |

- A) 6
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 12

17. En un juego, los puntajes son números enteros. Una persona juega 3 partidos con un promedio de 114 puntos. Luego juega 2 partidos más donde obtiene el mismo puntaje en cada uno. Si el promedio de los cinco partidos es 120 puntos. ¿Cuál es el puntaje obtenido en el partido 4 o 5?

- A) 120
- B) 121
- C) 123
- D) 127
- E) 129

18. Se tiene 3 urnas, la primera contiene 4 bolas blancas y 2 negras, la segunda 3 blancas y 3 negras y la tercera, 3 blancas y 6 negras. Se elige una urna al azar y se extrae una bola. Calcule la probabilidad de que la bola extraída sea negra.

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{5}{9}$
- C) $\frac{11}{18}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{13}{18}$

19. Una señorita tiene 3 entradas para un concierto y debe invitar a 2 de sus 5 amigos (3 mujeres y 2 hombres), sabiendo que uno de sus amigos se llama

Dany y una de sus amigas Vanesa. ¿Cuál de los siguientes eventos tiene menor probabilidad?

- A) Invite solo mujeres.
- B) Invite solo varones.
- C) Invite a Dany y a una mujer.
- D) Invite a Vanesa y a un hombre.
- E) No se puede determinar

20. Juan Valentino tiene en su computadora un programa para modificar el número "x" que aparece en pantalla: si aprieta la tecla A, reemplaza x por $x+1$; si aprieta la tecla B, reemplaza x por $\frac{1}{x+1}$. Cuando empezó a jugar tenía el número 1 en la pantalla y después de apretar algunas veces las teclas le apareció el número $\frac{19}{94}$. Determine cuántas veces apretó la tecla A y cuántas veces apretó la tecla B.

- A) 16 y 11
- B) 16 y 3
- C) 19 y 3
- D) 19 y 5
- E) 15 y 9