

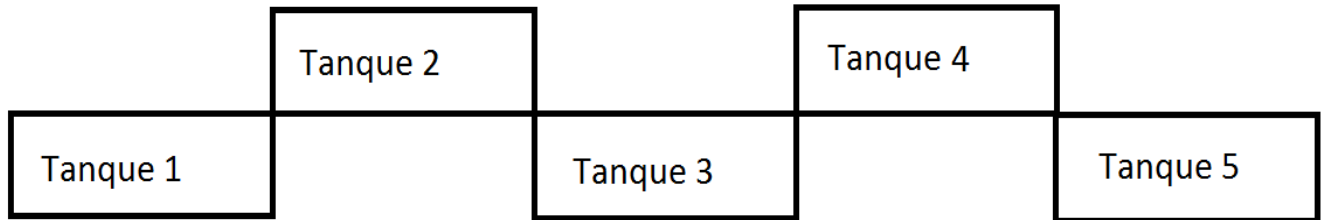


Examen udea 2018 I

Medicina (Universidad de Antioquia)

- Un niño abre un cofre grande que tiene una moneda de oro y n cofres medianos, luego abre cada cofre mediano y encuentra una moneda de plata y m cofres pequeños que contienen una moneda de bronce cada uno. La cantidad de monedas que había en todos los cofres es:
 - $1+n+m$
 - $1+n+nm$
 - $1+m+mn$
 - $1+m(n+1)$
- Un panadero compra harina y azúcar a 1600 y 2200 pesos el kilo respectivamente. Al mes siguiente el panadero se da cuenta de que el precio del kilo de azúcar aumentó en un 10% y el precio del kilo de harina disminuyó en un 5%. Se puede asegurar que el gasto mensual del panadero aumentó:
 - más del 5%
 - menos del 5%
 - el 5%
 - el 10%
- Se tiene el conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$. Si se quiere formar un subconjunto tal que la suma de cualquier par de números en este no sea múltiplo de 5, la cantidad máxima de elementos que puede tener es:
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Un niño está jugando a lanzar una moneda, cada que esta cae en cara anota 10 puntos y cada que cae en sello anota 3 puntos. De los siguientes puntajes, el único que no puede obtener en un máximo de 5 lanzamientos es:
 - 26
 - 43
 - 39
 - 22
- En una tienda se venden chocolates en tres presentaciones: la pequeña contiene 400 g y cuesta 10 pesos, la mediana contiene 500 g y cuesta 13 pesos, la grande contiene 800 g y cuesta 16 pesos. Cierta día varios clientes compraron cada uno 2000 g de chocolate, la diferencia entre el mayor y menor precio que pagó cada cliente es:
 - 5 pesos
 - 8 pesos
 - 10 pesos
 - 12 pesos

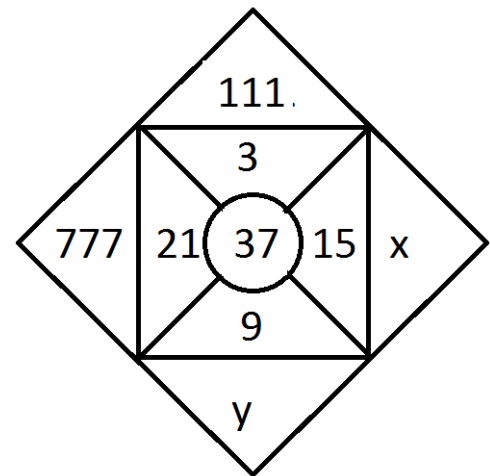
6. Se tienen dos triángulos, uno de lados 25, 25 y 30 cm y otro de lados 25, 25 y 40 cm. Respecto a ambos triángulos se puede afirmar que:
- el área del primer triángulo es mayor que la del segundo
 - el área del segundo triángulo es mayor que la del primero
 - el área del primer triángulo es igual a la del segundo
 - el área del primer triángulo es el doble de la del segundo
7. En la figura se muestran varios tanques en los que se pretenden almacenar 3 tipos de ácido con la conclusión de que si dos tanques comparten un vértice, no pueden contener el mismo ácido.



El número de formas en que se puede almacenar el ácido en los tanques es

- 48
 - 12
 - 36
 - 24
8. En la siguiente figura, los números se han puesto de acuerdo a un orden específico. El resultado de $x + y$ es

- 888
- 555
- 777
- 666



9. En la siguiente cuadrícula, la suma de todos los números ubicados en cada fila, cada columna o cada diagonal, siempre da el mismo resultado. El valor de N es:

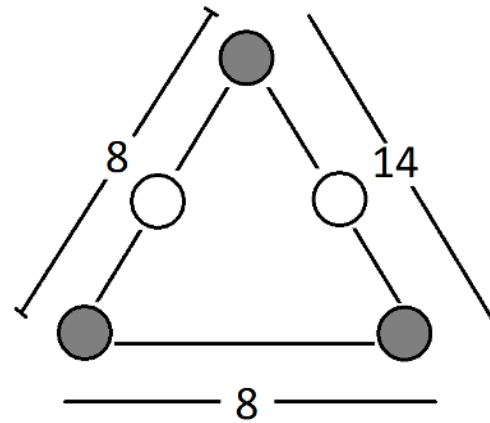
- 14

		7	12
N	4	9	
	15	16	3
8	11		

- B. 15
- C. 17
- D. 18

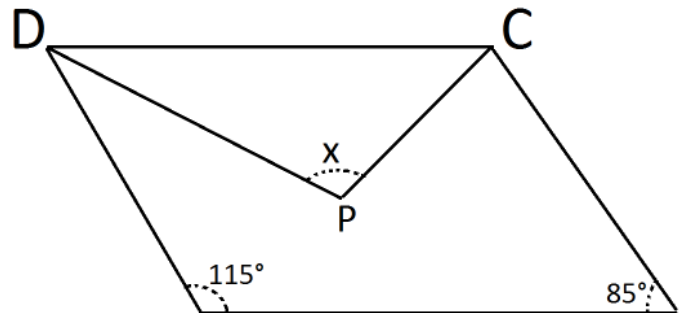
10. En la figura se ubican 6 números naturales distintos en los círculos de modo que la suma de todos ellos es 21 y la suma de las que están ubicadas a cada lado del triángulo se muestra en la figura. La suma de los números ubicados en los círculos sombreados es:

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 12



11. En la figura, el punto p es donde se cortan las líneas que dividen en dos partes iguales a los ángulos D y C. recordando que la suma de los ángulos interiores en cualquier cuadrilátero es igual a 360° , la medida del ángulo X es:

- A. 120°
- B. 100°
- C. 110°
- D. 130°



12. El rectángulo se dividió en cuatro rectángulos más pequeños y el perímetro de tres de ellos se muestra en la figura.

18	
28	26

El perímetro del rectángulo faltante es:

- A. 20
- B. 16
- C. 18
- D. 24

13. Miguel usa un número natural para etiquetar cada uno de sus libros de la siguiente forma:

2 5 8 11

Si él continúa etiquetándolos de esa forma, el número 499 lo usará para etiquetar el libro que ocupa la posición

- A. 250
- B. 150
- C. 100
- D. 200

14. Una planta inicialmente tiene una altura L , después de un día crece un medio de su longitud, al siguiente día crece un tercio de la longitud que tenía el día anterior, al siguiente crece un cuarto de la longitud del día anterior y así sucesivamente. La longitud de la planta al octavo día es

- A. $3L$
- B. $4L$
- C. $5L$
- D. $6L$

15. Se sabe que Daniel, Felipe y Pedro siempre mienten. Cada uno de los niños tiene tres fichas que pueden ser blancas o negras y cada uno afirma lo siguiente:

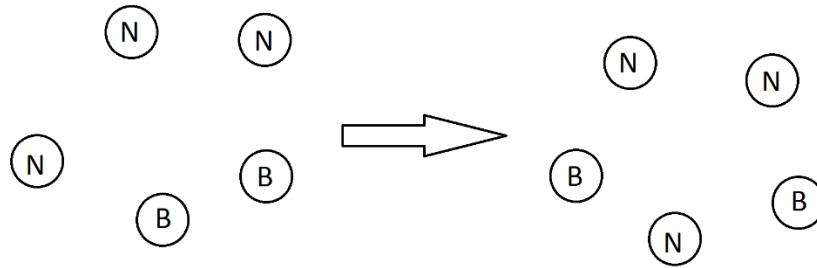
- Daniel: tengo dos fichas negras y una blanca.

- Felipe: tengo dos fichas blancas y una negra.
- Pedro: todos tienen 3 fichas del mismo color.

De las siguientes afirmaciones, de la única que se tiene certeza es

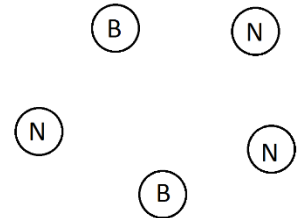
- A. Las fichas de Daniel y Pedro son las mismas.
- B. Las fichas de Felipe y Pedro son las mismas.
- C. Hay dos niños con la misma combinación de fichas.
- D. No hay dos niños con la misma combinación de fichas.

16. Se tienen 5 fichas entre blancas y negras organizadas como se muestra en la figura. Cada que una ficha se voltea, también se voltean las dos que están junto a ella.

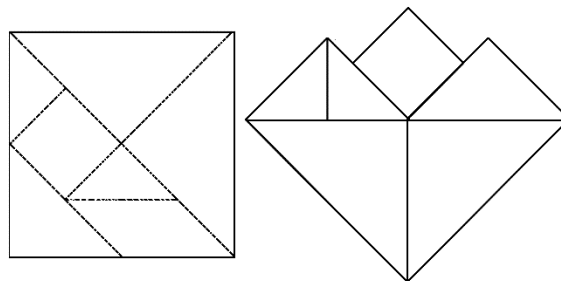


A partir de la siguiente configuración de fichas, el número mínimo de estas que se deben voltear para que todas sean de color blanco es:

- A. 2
- B. 6
- C. 3
- D. 4



17. La hoja de papel de la izquierda se recortó por las líneas punteadas y con algunas de las piezas se forma la figura de la derecha



El área de la figura de la derecha con respecto a la de la izquierda es

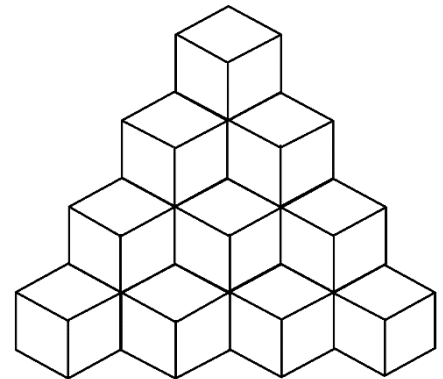
- A. $7/8$
- B. $8/7$
- C. $15/16$
- D. $7/9$

18. Un atleta que recorre un maratón nota que si corre todo del tiempo a 10 km/h llegará a la meta a la 1:00 p.m. Pero si corre todo el tiempo a 15 km/h llegará a las 11:00 a.m. la velocidad a la que debe correr el atleta para llegar a la meta a las 12:00 m. es

- A. 12.5 km/h
- B. 12 km/h
- C. 11 km/h
- D. 14 km/h

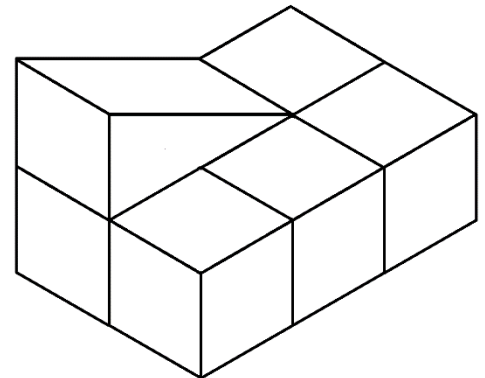
19. La siguiente figura se forma a partir de cubos de lado 1 m, el volumen de esta es:

- A. 16 m^3
- B. 14 m^3
- C. 12 m^3
- D. 18 m^3



20. La figura representa a un sólido que se armó con bloques de 3 cm de lado y una rampa de 6 cm de largo, 3 de ancho y 3 de alto. El volumen de la figura en cm^3

- A. 18 cm^3
- B. 21 cm^3
- C. 24 cm^3
- D. 27 cm^3

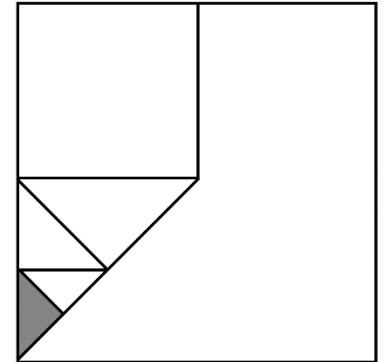


21. En las primeras 10 preguntas de su examen, María sacó 9 correctas y del resto de preguntas sacó 3/10. El porcentaje de preguntas correctas que sacó María es

- A. 50%
- B. 75%
- C. 33.3%
- D. 60%

22. El área de la región sombreada con respecto a la del cuadrado mayor es

- A. $1/8$
- B. $1/16$
- C. $1/32$
- D. $1/64$



23. El promedio de 5 números es 8. Si se agregan dos números a y b al conjunto, el promedio aumenta a 9. De los siguientes pares de números, los únicos que no pueden representar a a y b son

- A. 10 y 13
- B. 20 y 3
- C. 15 y 7
- D. 5 y 18

24. Un terreno rectangular tiene dimensiones 10 m de largo por 15 m de ancho cuesta 30000 por metro cuadrado. Si el largo aumenta 20% y el ancho disminuye 20%. Si el nuevo terreno se cuesta 50000 el metro cuadrado, entonces el precio del terreno