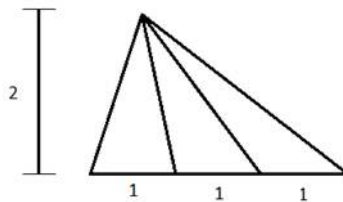


Nota: La prueba consta de 12 problemas, 8 de selección múltiple y 4 que requieren justificación por parte del estudiante, cada uno de los 8 primeros problemas tendrá un valor de una unidad; y cada uno de los 4 últimos problemas tendrá un valor de 3 unidades. La duración de la prueba es de 2 horas.

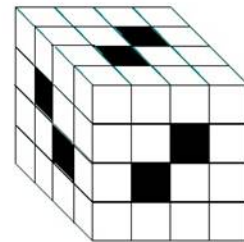
Problemas de selección múltiple con única

1. Mi tía Rosa se reduce la edad en 5 años y mi tía Marta se reduce la edad en 7 años. Cierta día, cuando las fui a visitar, les pregunté sus edades. Según lo que me dijeron, resultó que la diferencia de sus edades era 11 años. Si mi tía Marta es la mayor, la verdadera diferencia entre sus edades es:
a) 12 b) 6 c) 13 d) 11
2. De las siguientes secuencias la única que está ordenada de menor a mayor es:
a) $(-3)^4, 2^2, 3^{1/3}, 1^5, 2^{-1/4}$
b) $(-3)^4, 1^5, 2^{-1/4}, 2^2, 3^{1/3}$
c) $2^{-1/4}, 3^{1/3}, 2^2, (-3)^4, 1^5$
d) $2^{-1/4}, 1^5, 3^{1/3}, 2^2, (-3)^4$
3. Betty compró una bolsa con 2000 caramelos de 5 colores; 387 eran blancos, 396 amarillos, 402 rojos, 407 verdes y 408 cafés. Decidió comerse los caramelos de la siguiente forma: Sin mirar sacaba tres de la bolsa, si los tres eran del mismo color, se los comía, si no, los regresaba a la bolsa. Continuó así hasta que sólo quedaron dos caramelos en la bolsa. El color de los dos caramelos que quedaron es:
a) Verde b) Rojo c) Blanco d) Amarillo
4. En un garaje hay 16 vehículos entre bicicletas y carros. Si el número de ruedas es 52, la cantidad de carros y bicicletas que hay en el garaje es:
a) 10 bicicletas y 6 carros b) 8 bicicletas y 8 carros
c) 7 bicicletas y 9 carros d) 6 bicicletas y 10 carros
5. La suma de las áreas de todos los triángulos que se pueden formar en la figura es:



- a) 10 b) 8 c) 7 d) 6
6. De los siguientes números el que da un producto con mayor número de ceros en su terminación, al ser multiplicado por 768, es:
a) 1000 b) 625 c) 250 d) 1750
 7. Cinco amigos P,Q,R,S y T se dan la mano. Tanto P como Q estrecharon la mano de uno de sus amigos solamente, mientras que R, S y T estrecharon cada uno la mano de dos. Si P estrechó la mano de T, entonces podemos asegurar que quienes no se dieron la mano fueron:
a) T y S b) T y R c) Q y T d) Q y S

8. Un cubo $4 \times 4 \times 4$ está formado por 64 cubos de $1 \times 1 \times 1$. Si se hacen seis agujeros de tamaño $4 \times 1 \times 1$ atravesando el cubo grande como se indica en la figura:

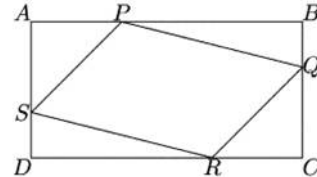


entonces la cantidad de cubos de $1 \times 1 \times 1$ que quedan del cubo inicial es:

- a) 44 b) 42 c) 40 d) 46

Problemas para justificar

9. En la figura los puntos P,Q,R y S dividen cada lado del rectángulo en razón 1:2



Determine el cociente entre el área del paralelogramo PQRS y el área del rectángulo ABCD

10. En un curso hay 45 alumnos entre chicos y chicas. El 32% de los chicos y el 60% de las chicas estudian francés, siendo en total 20 los alumnos que estudian francés. Determine la cantidad de chicos y chicas que hay en la clase.
11. Los enteros positivos x e y no tienen divisores comunes mayores que 1, y se cumple que $xy=300$. Halle el menor y el mayor valor posible de $x+y$.
12. En el tablero hay 5 minas ocultas y cada mina ocupa una casilla.

	3		
		2	
1			
	1	2	

Los números indican la cantidad de minas que hay en las casillas vecinas, en horizontal, vertical o diagonal. Las casillas con números no tienen minas. Complete la tabla indicando don hay y donde no hay minas.