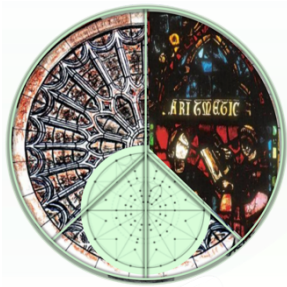




ASOCIACIÓN CASTELLANA Y LEONESA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA  
 “MIGUEL DE GUZMÁN” (Sección Provincial León)

XXIX OLIMPIADA REGIONAL DE MATEMÁTICAS.



28 de mayo de 2022

**LEÓN**

“Las matemáticas que unen”

**PRUEBA JUVENIL (4.º ESO)**



**PROBLEMA 1**



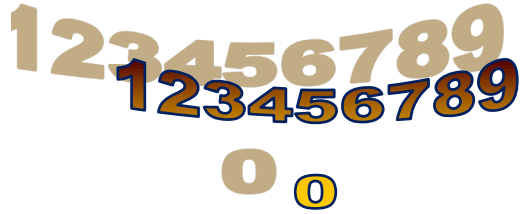
Un chico debe subir una escalera con 7 escalones para acceder a su cuarto. En un paso puede subir 1, 2 o 3 escalones. Determinar la cantidad de maneras diferentes en las que puede subir la escalera.

**PROBLEMA 2**



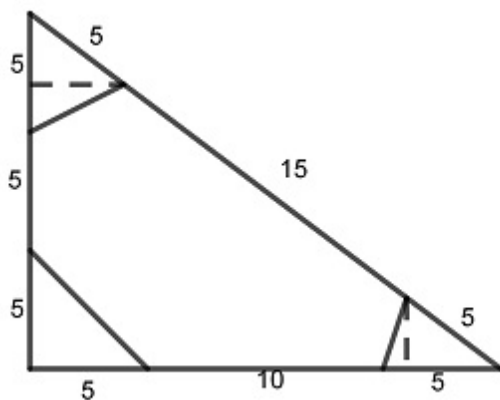
Dos nadadores atraviesan un río a nado partiendo de las dos orillas opuestas y en sentido contrario. Se supone que la velocidad de cada uno de ellos es constante en todo momento. Dichos nadadores se cruzan la primera vez a una distancia de 300 metros de la orilla A del río. Continúan nadando sin detenerse hasta alcanzar la orilla primitiva después de girar en la opuesta, pero en este trayecto de vuelta se cruzan a una distancia de 400 metros de la orilla B. Con estos datos ¿qué anchura tiene el río?

**PROBLEMA 3**



Un número entero se escribe con tres cifras distintas. Obtenemos tres números de dos cifras cada uno suprimiendo la cifra de las centenas, la de las decenas y la de las unidades. La suma de estos tres números es la mitad del número de tres cifras inicial. Halla todos los números que cumplen estas condiciones.

**PROBLEMA 4**



En los vértices de un triángulo ABC se marcan tres triángulos isósceles con lados iguales de longitud 5, como se muestra en la figura. Calcular las áreas de estos tres “triángulitos” y la del hexágono irregular que queda fuera de ellos, del que se conocen tres lados no consecutivos con longitudes 5, 10 y 15.

Recuerda que, en todos los ejercicios, tienes que explicar el proceso para llegar a la solución.