

MARATÓN OLÍMPICA

¡Quédate en casa y prepárate para las Olimpiadas!

Estimados entrenadores:

La "Maratón Olímpica" hace parte del material de apoyo que ofrece el Equipo de Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS, con el fin de promover la preparación de los estudiantes en la resolución de problemas olímpicos. Sugerimos que difundan este material con sus colegas y estudiantes, a través de las diferentes plataformas digitales o cualquier otro medio que ustedes consideren conveniente. Así mismo, recomendamos incentivar a sus estudiantes en la resolución de estos problemas y la socialización de sus soluciones, promoviendo la creatividad y la búsqueda de métodos alternativos de solución que se destaquen por su sencillez, ingenio y belleza matemática.

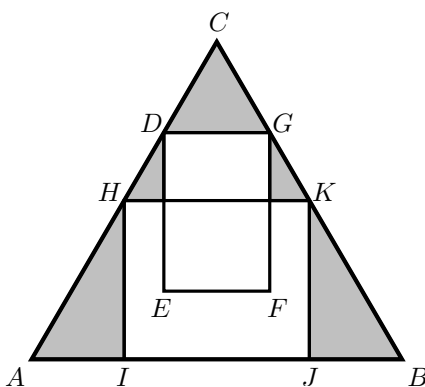
Apreciado estudiante:

A continuación encontrará los problemas propuestos para la primera Maratón Olímpica. Tenga en cuenta que los problemas para el nivel Básico están dirigidos, principalmente, a estudiantes de 3^o; los de nivel Medio, a estudiantes de 4^o; y los de nivel Avanzado, a estudiantes de 5^o. A quienes estén iniciando su preparación, sugerimos que intenten resolver los problemas de niveles anteriores. También los invitamos a que compartan sus soluciones a través de las redes sociales con sus compañeros y profesores, con el fin de buscar las soluciones más creativas, sencillas e ingeniosas y si lo desean también las pueden compartir en nuestra página de facebook: Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

"Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero hay una pizca de descubrimiento en la solución de cualquier problema. Tu problema puede ser modesto, pero si es un reto a tu curiosidad y trae a juego tus facultades inventivas, y si lo resuelves por tus propios métodos, puedes experimentar la tensión y disfrutar del triunfo del descubrimiento" - Pólya.

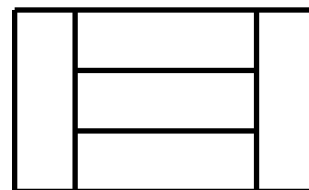
PROBLEMAS PROPUESTOS PARA EL NIVEL MEDIO

1. En la siguiente figura, el triángulo ABC tiene 84 cm^2 de área, el rectángulo HJK tiene 42 cm^2 de área y $DEFG$ tiene 24 cm^2 de área. Si los rectángulos tienen 14 cm^2 de área en común, ¿cuánto mide el área sombreada?



2. Considere el conjunto $A = \{1, 2, 3, \dots, 17\}$. ¿Cuántos elementos tiene el subconjunto más grande del conjunto A , tal que uno de sus elementos sea múltiplo de todos los demás?

3. ¿De cuántas maneras se pueden pintar las regiones de la siguiente figura, con 3 colores, si dos regiones vecinas no pueden tener el mismo color?




4. ¿Cuántos números de cinco cifras son capicúa y divisibles por 5?
Nota: un número se llama **capicúa** si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Ejemplo: 42124 es capicúa.
5. Sobre un pasillo recto se encuentra extendida una alfombra roja rectangular de 3 m de ancho. Si el área del piso del pasillo cubierto por la alfombra es de 300 m^2 , ¿cuál es la longitud, en metros, del pasillo?



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co
Tel.: 6344000 exts: 1281 – 2316; 6450301.

 Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

