



Universidad Industrial de Santander
Escuela de Matemáticas
X Olimpiadas Regionales de Matemáticas.
PRIMARIA.



“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”
-George Polya.

MARATÓN OLÍMPICA

RETO 2.

¡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. *Se recomienda que los niños estén acompañados de sus padres o de una persona que pueda orientarlos en la lectura y comprensión de las instrucciones de este taller.*

Apreciado estudiante:

A continuación encontrará los problemas de este reto. Tenga en cuenta que los problemas del nivel Básico están dirigidos, principalmente, a estudiantes de grado tercero, los del nivel Medio, a estudiantes de grado cuarto; y los del nivel Avanzado, a estudiantes de grado quinto. 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 o 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.



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

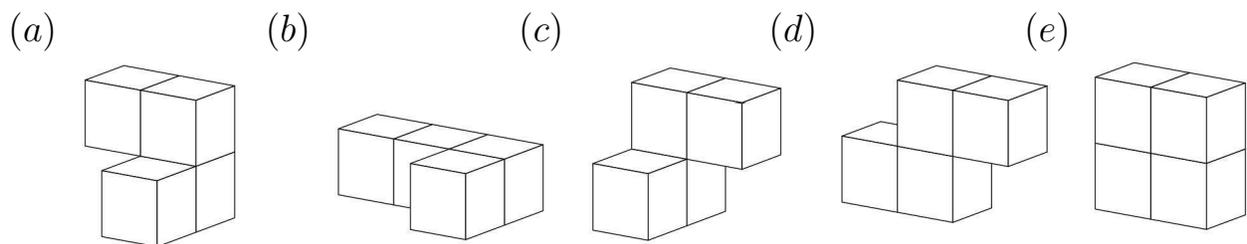
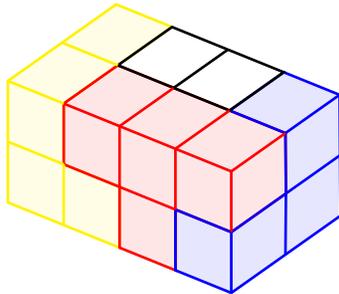
@edumat.uis



NIVEL BÁSICO

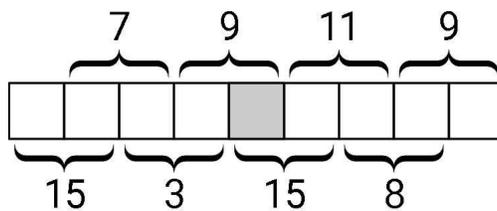
PROBLEMA 1. Canguro Matemático

Un bloque de 16 cubos está formado por 4 piezas de 4 cubos cada una: una amarilla, una azul, una roja y una blanca, como se ve en la figura. ¿Qué forma tiene la pieza blanca?



PROBLEMA 2. OM.PR

Los números del 1 al 9 se colocan dentro de nueve cuadrados, como se muestra en la figura. Se coloca un número en cada cuadrado. Se muestran las sumas de todos los pares de números vecinos. ¿Qué número se coloca en el cuadrado sombreado?



- (a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7 (e) 8

PROBLEMA 3. OLIMPRI

Un estanque de agua contiene $\frac{1}{5}$ de su capacidad, pero si se agregan 126 litros, se llena hasta la mitad. ¿Cuál es la capacidad del estanque?



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

@edumat.uis



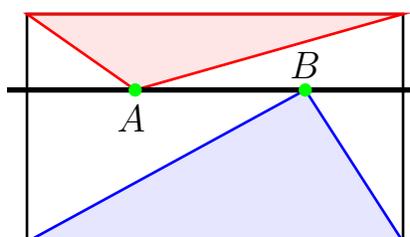
NIVEL MEDIO

PROBLEMA 1. UDEA

En un torneo de ajedrez, cada jugador tiene que jugar solo una partida con cada uno de los demás jugadores. En dicho torneo hay 5 jugadores: Alberto, Pedro, María, Juan y Camilo. Hasta ahora, Alberto ha jugado 4 juegos, Pedro 3, María 2, y Juan 1. ¿Cuántos juegos ha jugado Camilo?

PROBLEMA 2. Canguro Matemático Mexicano

El diagrama muestra un rectángulo y una línea paralela a uno de sus lados, en la que se han elegido dos puntos A y B , como se muestra en la figura. La suma de las áreas de los triángulos sombreados es 10 cm^2 . ¿Cuál es el área del rectángulo?



- (a) 18 cm^2 (b) 20 cm^2 (c) 22 cm^2 (d) 24 cm^2 (e) Depende de la posición a A y B .

PROBLEMA 3. OMA-Problemas Semanales

Sandra escribe todos los números entre 500000 y 900000 que están formados por tres 4 y tres 7. ¿Cuántos números escribió?



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

 [Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.](#)

 [@edumat.uis](#)



NIVEL AVANZADO

PROBLEMA 1. UDENAR

Caterine Iburguen no quería revelar su edad en una entrevista que le realizaron el 20 de julio de 2020. El periodista le dijo que adivinaría su edad si ella respondía de forma incorrecta a UNA de las siguientes tres preguntas:

1. ¿Este año ya celebraste tu cumpleaños?
2. ¿Cuánto es la suma de tu edad y tu año de nacimiento?
3. ¿Cuál es el valor de la diferencia entre el año actual y tu edad?

Si las respuestas de Caterine fueron respectivamente: "Sí, 1990 y 1989", ¿cuántos años concluyó el entrevistador que tiene Caterine?

- (a) 31 (b) 33 (c) 34 (d) 38 (e) 39

PROBLEMA 2. Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas

Escriba un número en cada casilla vacía de la tabla siguiente:

12							2020
----	--	--	--	--	--	--	------

de modo que cada número, a partir del tercero, sea la suma de los dos anteriores.

PROBLEMA 3. OMA-Problemas Semanales

Utilizando únicamente los dígitos 2, 3 y 7 (una o más veces); Lucía tiene que armar una clave de 5 dígitos. Es obligatorio que la clave sea múltiplo de 3 y que tenga al menos un 2, un 3 y un 7. ¿Cuántas claves distintas puede armar Lucía?

Puedes consultar las soluciones de este reto la próxima semana en el siguiente enlace
<http://matematicas.uis.edu.co/?q=maraton-olimpiada>



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

 Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

 @edumat.uis



Otros enlaces en los que puedes descargar material para entrenamiento:

1. Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS
Pruebas anteriores: http://matematicas.uis.edu.co/?q=olimpiadas-primaria/pruebas_anteriores
Talleres de capacitación: <https://n9.cl/ormuirepositorio>
Página de facebook: <https://web.facebook.com/OlimpiadasRegionalesDeMatematicasUis>
2. Olimpiadas Regionales de Matemáticas de la Universidad de Nariño:
https://orm.udenar.edu.co/?page_id=1612
3. Olimpiadas Matemáticas de la Universidad de Antioquia.
<https://www.olimpiadasudea.co/matematicas/talleres.html>
4. Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas
<https://www.acmven.org/pruebas/>
5. Olimpiada Mexicana de Matemáticas
<https://www.ommenlinea.org/material-de-entrenamiento/introductorio/>
6. Olimpiada Matemática Argentina,
Problemas Semanales: <https://www.oma.org.ar/problemas/index.php>
Archivo de enunciados: <https://www.oma.org.ar/enunciados/index.htm#omn>
Simulacros en línea: <https://www.oma.org.ar/canguro/problemas.html>
7. Olimpiadas Matemáticas de Puerto Rico
<http://om.pr/>
8. Olimpiada internacional de matemática para primaria (OLIMPRI)
<https://olimpri.compematic.com/>
9. Canguro Matemático,
<https://www.canguromat.org.es/index.html>
Compendium Canguro: Canguro.pdf (toomates.net)
10. Página de Facebook: Oscar Habla Mate
<https://web.facebook.com/OscarHablaMate>



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

 *Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.*

 *@edumat.uis*

