

NIVEL MEDIO

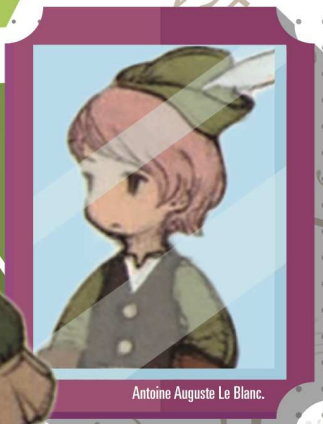


6^{as}

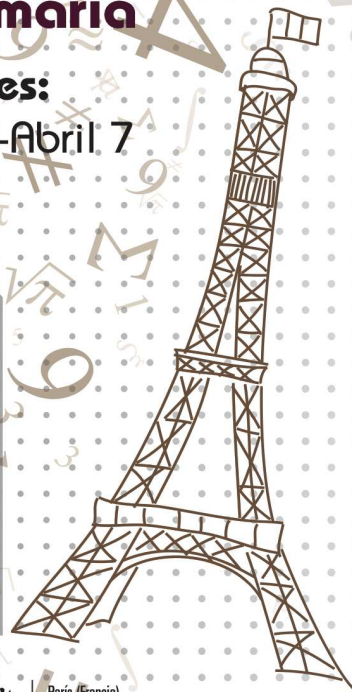
Olimpiadas Regionales de Matemáticas Primaria

Inscripciones:

Febrero 16-Abril 7 de 2017



Antoine Auguste Le Blanc.



Sophie Germain

Paris (Francia)
1 de abril de 1776 - 27 de junio de 1831

Prueba Clasificatoria: Abril 21

Prueba Selectiva: Mayo 19

Prueba Final: Junio 3

INFORMES

olimpiadas@matematicas.uis.edu.co

Tel: 6344000 ext: 2316-2583-2581, 6450301



Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.

INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR LA PRUEBA FINAL

1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - Nivel Básico para el grado Tercero.
 - Nivel Medio para el grado Cuarto.
 - Nivel Avanzado para el grado Quinto.
2. El examen consta de 4 preguntas tipo ensayo (respuesta abierta). Para contestar una pregunta escriba el procedimiento que permita resolver el problema, así como su respectiva justificación. Si aparece más de una respuesta en la misma pregunta, dicha respuesta se considerará incorrecta.
3. Para la realización del examen solo se necesita lápiz y borrador, por tanto NO se permite el uso de ningún tipo de material adicional (Computadores, celulares, calculadoras, libros, cuadernos, etc).
4. El examen se calificará de la siguiente manera. Cada respuesta tendrá un valor máximo de 6 puntos. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
5. El estudiante no está autorizado para hacer preguntas durante el examen.
6. Al terminar el examen el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS y puede conservar este temario, sin olvidar marcarla con su nombre, colegio, grado, número de identificación y firma.



Universidad Industrial de Santander

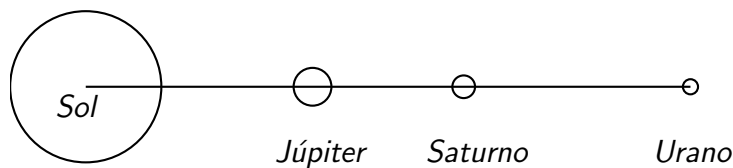
<http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

olimpiadas@matematicas.uis.edu.co

: *Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS*

PRUEBA FINAL NIVEL MEDIO

1. El periodo de traslación de un planeta es el tiempo que este demora en dar una vuelta completa alrededor del Sol. Si los periodos de traslación de Júpiter, Saturno y Urano son 12, 30 y 84 años respectivamente, ¿cuántas vueltas debe dar Saturno hasta la próxima vez que los tres planetas vuelvan a estar alineados como muestra la figura?

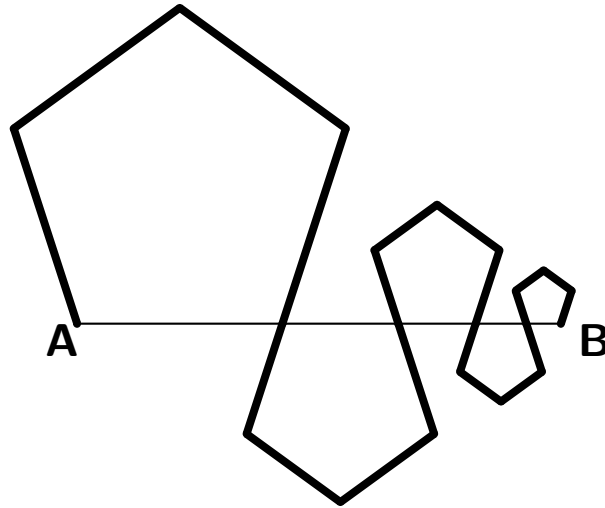


2. En un pueblo con dos mil habitantes se celebraron las ferias dos días consecutivos. Sobre la asistencia de los habitantes a las ferias se conocen los siguientes datos:

- El primer día asistieron 1500 habitantes, de los cuales $\frac{2}{3}$ eran mujeres y el resto hombres.
- El segundo día asistieron 500 habitantes, de los cuales 300 eran hombres que no habían asistido el día anterior y el resto eran mujeres.

Si todos los habitantes hombres asistieron a las ferias, ¿cuál es el número máximo posible de mujeres que no asistió ninguno de los dos días?

3. Sobre el segmento \overline{AB} se ubican cinco pentágonos regulares como se muestra en la figura. Si la longitud del segmento AB es 30 cm , ¿cuál es la longitud del camino marcado?



4. Este problema consta de tres enunciados. Tenga en cuenta que el enunciado II depende de la respuesta del enunciado I) y el enunciado III), de la respuesta del enunciado II). En la hoja de respuestas, escriba el procedimiento y la respuesta de cada enunciado en los recuadros correspondientes.

I) ¿Cuántos números de dos cifras se pueden formar con los dígitos 1, 2 y 3?

II) El lado de un terreno cuadrado en metros coincide con la respuesta del ítem anterior. ¿Cuántos metros de alambre se necesitan para cercar el terreno?

III) ¿Cuál es la edad de Vanesa, si es tres veces la suma de los dígitos de la respuesta del ítem anterior?