



XIII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 11 DE MAYO DE 2021

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

PRIMER CICLO

EJERCICIO 1:

En algunas ocasiones podemos afirmar que dos WRONG es un RIGHT.

$$\begin{array}{r} W R O N G \\ + W R O N G \\ \hline R I G H T \end{array}$$

Halla el dígito correspondiente a cada letra para que se cumpla la igualdad sabiendo que dos letras distintas no pueden valer lo mismo. ¿Existe una única solución?

Pista: lo único que sabemos es que la letra O equivale a 0.

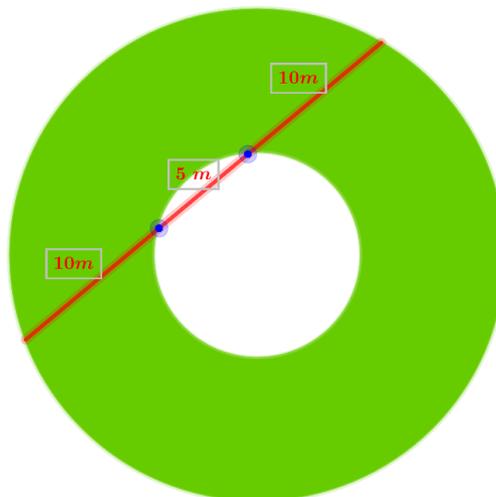
EJERCICIO 2:

Pedro mete 50 céntimos en una hucha vacía. A partir de ese momento, todos los días mete 10 céntimos en la hucha, pero cada 4 días saca 3 céntimos y cada 8 días saca 1 céntimo. ¿Después de cuántos días habrá exactamente 2021 céntimos en la hucha?

EJERCICIO 3:

La plaza Gauss de Ávila tiene forma circular como se muestra en la figura de abajo. El Ayuntamiento nos encarga que calculemos el área sombreada para plantar césped y solo nos aporta las tres medidas que se ven en la figura.

¿Puedes calcular la superficie que tenemos para plantar césped?





Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

NÚMERO

XIII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 11 DE MAYO DE 2021

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

PRIMER CICLO

EJERCICIO 4:

Leonardo Eulerio ha viajado a Poliedra a visitar a su amigo Algoritmi, pero no sabe en qué ciudad de Poliedra vive. Los habitantes de Regularia siempre dicen la verdad, los de Irregularia siempre mienten y los de Azaria a veces dicen la verdad y otras mienten.

Se encuentra con tres Poliedrianos, Isósceles, Escaleni y Equilítero, que son uno de cada ciudad, pero Leonardo no sabe de cuál. Le hace a cada uno dos preguntas: la primera, de qué ciudad son, y la segunda, de qué ciudad es Algoritmi.

Isósceles contestó: No soy de Regularia. Algoritmi es de Irregularia.

Escaleni contestó: No soy de Irregularia. Algoritmi es de Azaria.

Equilítero contestó: No soy de Azaria. Algoritmi es de Regularia.

¿De qué ciudad es Algoritmi?



XIII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 11 DE MAYO DE 2021

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

SEGUNDO CICLO

EJERCICIO 1:

Laura no recuerda su contraseña del portal de educación, sin lo que no podrá consultar si ha sido una de las ganadoras de la Olimpiada Matemática. ¿Le puedes echar una mano? La información que recuerda es:

- La clave tiene 7 dígitos.
- Las tres primeras cifras forman un número que es igual al producto del número de dos cifras formado por la cuarta y la quinta cifra y el número de dos cifras formado por las dos últimas.
- El número de dos cifras formado por la cuarta y la quinta cifra es igual al doble del número formado por las dos últimas cifras más dos.
- La suma de las dos últimas cifras es 4.
- Las dos primeras cifras coinciden con la edad de su padre.

EJERCICIO 2:

María gasta la mitad del dinero que tenía y se da cuenta de que el número de céntimos que le quedan es el mismo que el número de euros que tenía al principio, y que el número de euros que le quedan es la mitad del número de céntimos que tenía al principio. ¿Cuánto dinero gastó?

EJERCICIO 3:

En la escuela de policía de Ávila se dispone de un recinto en forma de hexágono regular de 30 metros de lado, en cuyos vértices existen piscinas con forma de sector circular de 10 metros de radio.

Si un paracaidista, en el marco de un acto de graduación de Inspectores cae aleatoriamente dentro del recinto, calcula las siguientes probabilidades:

- a) Que no caiga en el agua.
- b) Se moje al caer en alguna de dichas piscinas.
- c) Caiga con un pie en cada piscina



XIII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 11 DE MAYO DE 2021

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

SEGUNDO CICLO

EJERCICIO 4:

Tres alumnos, de apellidos Blanco, Rubio y Castaño, se conocen en la Olimpiada de Matemáticas. Poco después de hacerse las presentaciones, la chica dice:

—Es muy curioso que nuestros apellidos sean Blanco, Rubio y Castaño, y que seamos tres personas con ese color de pelo.

—Sí que lo es —dijo la persona que tenía el pelo rubio—, pero es más curioso que a ninguno nos coincide el color de pelo con el apellido.

—¡Es verdad! —exclamó el que se apellidaba Blanco.

Si la chica no tiene el pelo castaño, ¿de qué color es el pelo de Rubio?