

Com – Partida de Matemática del Uruguay
Federación Iberoamericana de Competiciones Matemáticas
Centro Latinoamericano de Matemática e Informática – CLAMI

1ª Instancia XXX Olimpiada Nacional de Matemática – 2015
Nivel II

Tiempo máximo: 2 horas
No se puede usar calculadora
No se pueden consultar libros ni apuntes

Junio de 2015

PROBLEMA 1

Pedro quiere cortar un rectángulo de tamaño 6×7 en cuadrados cuyos lados midan números enteros.

¿Cuál es el número mínimo de cuadrados que él puede obtener?

PROBLEMA 2

La policía arresta a cuatro hombres, uno de los cuales ha cometido un robo.

Ellos hacen las siguientes declaraciones:

Alberto – “Bernardo es culpable”

Bernardo – “Daniel es culpable”

Carlos – “Yo no soy culpable”

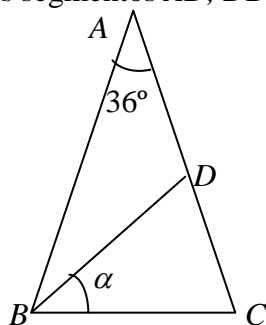
Daniel – “Bernardo miente cuando afirma que yo soy culpable”

Se sabe que sólo una de estas personas dice la verdad.

¿Quién es el culpable del robo?

PROBLEMA 3

En la figura, los segmentos AD , DB y BC son iguales. Calcula la medida del ángulo α .



PROBLEMA 4

Observa las siguientes multiplicaciones:

$$101 \times 11 = 1111$$

$$101 \times 111 = 11211$$

$$101 \times 1111 = 112211$$

.....

¿Cuál es la suma de los dígitos del número obtenido cuando multiplicamos 101 por el número $\underbrace{11111 \dots 11}_{2015 \text{ dígitos } 1}$?

JUSTIFICA TODAS LAS RESPUESTAS

Próximamente haremos seminarios, infórmate en nuestra web.
¡También puedes unirte a nuestro grupo de Facebook!