

PROBLEMAS PARA LOS MÁS JÓVENES (17)

Algunos problemas propuestos en la XI Olimpiada matemática Regional de E.S.O. (Soria, 2003)

1. Las dimensiones de un trapecio isósceles ABCD (con $AB \parallel CD$) son $AB = 9$, $CD = 7$, $AD = \sqrt{17}$. Hallar sobre la base mayor AB un punto P cuya distancia $x = PA$ sea tal que el área del trapecio ABCD sea cuatro veces el área del triángulo isósceles PDM, con $M \in CD$.

2. En una isla hay tres tipos de habitantes: los caballeros, que siempre dicen la verdad; los escuderos, que siempre mienten; y las personas normales, que unas veces mienten y otras dicen la verdad.

De las tres personas A, B, C, una es caballero, otra escudero y la tercera normal, pero no necesariamente en ese orden. Dicen lo siguiente

A: *Yo soy normal.*

B: *Eso que ha dicho A es verdad.*

C: *Yo no soy normal.*

¿Qué son, respectivamente, A, B y C?

3. En qué cifra termina 7^{83578} ?

4. En el interior de un campo rectangular hay un punto situado a 525m de una esquina, a 150m de la esquina contigua a ésta y a 450 m de la esquina opuesta a la primera. ¿A qué distancia se encuentre el punto de la cuarta esquina?

5. Tres círculos de radio 1 son tangentes exteriores entre sí, dos a dos.

Hallar el radio de la menor circunferencia que es tangente interiormente a los tres círculos.

Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática

<http://www.campus-oei.org/oim/revistaoid/>

Edita:

