

PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 1 (Nivel Avanzado)

Problema 1

¿De cuántas maneras distintas pueden llegar seis caballos de carrera a la meta suponiendo que pueden haber empates?

Problema 2

Sea $ABCD$ un cuadrilátero convexo con $AB = BC = CD$, $AC \neq BD$ y E el punto de intersección de las diagonales del cuadrilátero. Probar que $AE = DE$ si y sólo $\angle BAD + \angle ADC = 120^\circ$.

Problema 3

Probar que si a, b y c son números reales positivos cualesquiera, entonces se cumple que:

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{a+c} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$$