



OLIMPIADAS NACIONAIS DE MATEMÁTICA

Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.

Duração: 2 horas

Cada questão vale 10 pontos

[Soluções](#)

-
1. O Senhor Dinheiro distribuiu 1000 escudos entre o António, o Bernardo e o Carlos do seguinte modo: deu, sucessivamente, 1 escudo ao António, 2 escudos ao Bernardo, 3 escudos ao Carlos, 4 escudos ao António, 5 escudos ao Bernardo etc. Quanto é que o Bernardo recebeu?

[Solução](#)

2. A ciclomaratona é uma nova prova Olímpica, em que uma equipa de dois atletas com uma só bicicleta tem que percorrer 50Km (a prova termina quando ambos tiverem cortado a meta). Como é evidente, não é permitido aos atletas andarem os dois na bicicleta ao mesmo tempo.

O recorde mundial da ciclomaratona é de 2h06m. Uma equipa portuguesa pretende bater este recorde. O Aníbal corre a uma velocidade constante de 20 km/h e o Mário a uma velocidade constante de 10Km/h. Ambos pedalam a 50Km/h. Será que podem bater o recorde?

[Solução](#)

3. O ponto de tangência da hipotenusa de um triângulo rectângulo com o círculo nele inscrito divide a hipotenusa em dois segmentos, de comprimentos a e b , respectivamente. Determina a área do triângulo em função de a e b .

[Solução](#)

4. Considera 10 números inteiros, não necessariamente distintos, com a seguinte propriedade:

Se adicionarmos quaisquer 9 deles, obtemos os seguintes resultados:

82,83,84,85,87,89,90,91,92.

Quais são os 10 números em causa?

[Solução](#)