

OLIMPÍADAS NACIONAIS DE MATEMÁTICA

Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

*Duração: 2 horas*

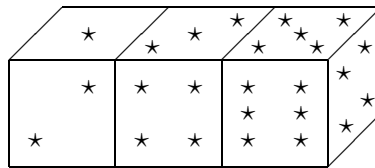
*Cada questão vale 10 pontos*

[Soluções](#)

1. Se o algarismo 1 aparece 211 vezes na numeração das páginas de um livro, quantas páginas tem o livro?

[Solução](#)

2. Colocaram-se lado a lado três dados iguais como mostra a figura:



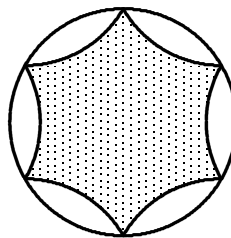
Sabemos que em cada dado a soma das estrelas das faces que se opõem às faces com duas, quatro e seis estrelas é igual a 7. Indica como estão distribuídas as estrelas pelas faces do dado.

[Solução](#)

3. O produto dos 3 algarismos de um número é igual a 245 e a soma dos dois últimos é igual a 14. Que número é esse?

[Solução](#)

4. Considera a seguinte figura onde o círculo tem raio 1 e os seis arcos de círculo são iguais e têm também raio 1.



Quanto mede a área sombreada?

[Solução](#)