

Apresente todos os cálculos e raciocínios que efectuar

1. Considere o conjunto

$$C = \left\{ 0; 2; -\frac{1}{2}; -\frac{4}{3}; \frac{7}{2}; -\frac{4}{2}; -2 \right\}$$

- (a) Represente num eixo (recta numérica) os elementos do conjunto  $C$ .  
(b) Indique dois elementos do conjunto  $C$  que tenham o mesmo valor absoluto.

2. Utilizando a decomposição em factores primos, determine:

- (a)  $m.d.c.$  (30, 45).  
(b)  $m.d.c.$  (20, 75).  
(c)  $m.m.c.$  (20, 75).  
(d)  $m.m.c.$  (3, 18, 30).

3. Calcule o valor numérico das seguintes expressões, simplificando o mais possível o resultado:

- (a)  $(-2) \times (-3) + (-1) \div (-10)$   
(b)  $-\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \div (-2)$   
(c)  $\frac{-20 \times (-3) \div (-2)}{-5 + (-2) \times (-1)}$   
(d)  $(-1) - \left(-\frac{1}{5}\right) \div (-3) \times (-0.1)$

4. Escreva, sob a forma de uma única potência, as expressões seguintes:

- (a)  $(-3)^7 \div (-3)^2$   
(b)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{4}\right)^3 \div \left(-\frac{5}{6}\right)^3$   
(c)  $\frac{6^5 \times 6^5}{12^5} \times 10^5$   
(d)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^8 \times \left(\frac{2}{3}\right)^8 \div \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right)^6$

5. A mãe da Ana Margarida vende doces e pediu-lhe que embrulhasse 2003 rebuçados de 5 cores diferentes em pacotes de 3, de forma que em cada pacote os rebuçados fossem da mesma cor. Como recompensa prometeu-lhe que poderia comer os rebuçados que restassem quando já não fosse possível fazer mais embrulhos. Sabendo que, dos 2003 rebuçados, 388 eram brancos, 396 amarelos, 405 vermelhos, 406 verdes e 408 castanhos, quantos rebuçados pôde a Ana Margarida comer e de que cor eram?
6. O professor de Matemática apanhou o Pereira a comer tostinhas na sala de aula e para o castigar pô-lo a escrever no quadro grupos repetidos da seguinte sequência de letras

A B C D E F G H I

Quando a aula terminou, o Pereira tinha escrito 2003 letras. Qual foi a última letra que o Pereira escreveu?

Questão	Cotação
1.(a)	10
(b)	10
2.(a)	12
(b)	12
(c)	12
(d)	12
3.(a)	14
(b)	14
(c)	14
(d)	14
4.(a)	10
(b)	12
(c)	12
(d)	12
6.	10
7.	20
Total	200 pts