

Ficha de preparação para o teste 1

Casa da Aula:	Ano letivo 20 /20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data / /20

- Dado um número racional q , mostra que $3 \times (-q) = -(3 \times q)$.
- Escreve a expressão numérica correspondente a cada afirmação e calcula o respetivo valor.
 - o simétrico da soma de dois com menos três;
 - a diferença entre o valor absoluto de menos sete e menos oito;
 - o dobro do simétrico de sete;
 - metade do simétrico de cem.

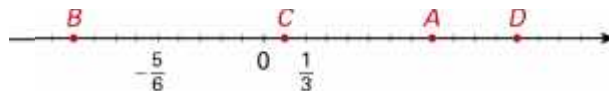
- Escreve um número racional na forma de fração irredutível compreendido entre os números dados.

3.1. $-1,37 < \dots < 1,36$

3.2. $\frac{7}{3} < \dots < \frac{8}{3}$

3.3. $-\sqrt{\frac{4}{9}} < \dots < \sqrt[3]{\frac{1}{27}}$

- Na figura seguinte pode observar-se uma reta numérica onde estão representados os pontos A, B, C e D.



- Identifica as abcissas dos pontos assinalados.
- Qual é a abcissa do ponto que dista igualmente do ponto B e do ponto D?

- Calcula o valor de cada uma das expressões numéricas seguintes.

5.1. $-4 - 0,2 - (0,4 - 0,1)$

5.2. $-5 - (6 - 4) - (3 - 7) +$

5.3. $-\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) -$

5.4. $\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{2}{3} - 1\right) -$

5.5. $\frac{1}{3} - \left[1 - \left(1 - \frac{1}{2}\right)\right]$

5.6. $(+3) \times (-4)$

5.7. $1 : \left(-\frac{5}{2}\right) \times \frac{1}{2}$

5.8. $\frac{1}{3} \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{3} + 1\right)$

6. Determina o valor das expressões numéricas seguintes aplicando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

6.1. $(-2)^3 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^3 : \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3} -$

6.2. $(5^2)^3 \times (-5)^{100} : 5^{105}$

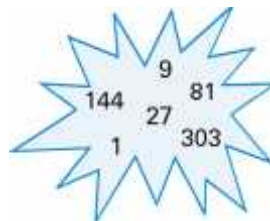
6.3. $\frac{[(-2)^3]^9}{(-2)^{15}} + 2^3$

6.4. $\frac{5^7 \times 3^7}{[(-15)^2]^9}$

6.5. $\frac{[(-3)^{100}]^9}{(-3)^{199}} \times (-1)^{101}$

6.6. $\frac{\left(1 - \frac{2}{3}\right)^3}{(-3)^3} : \sqrt{\left(\frac{1}{3}\right)^8}$

7. Dos números da estrela, indica:



- 7.1. os que são quadrados perfeitos;
 7.2. os que são cubos perfeitos;
 7.3. os que são divisíveis por 3;
 7.4. os que são múltiplos de 9.

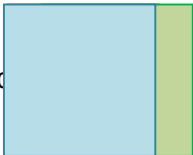
8. Completa:

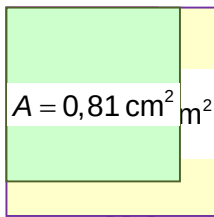
8.1. $\sqrt{36} = \dots$, porque $(\dots)^2 = 36$

8.2. $\sqrt{\frac{1}{4}} = \dots$, porque $(\dots)^2 = \frac{1}{4}$

8.3. $\sqrt{0,64} = \dots$, porque $(\dots)^2 = 0,64$

9. Conhecido o comprimento do lado de cada quadrado, calcula a respetiva área.

9.1. 	9.2.	9.3.
10.2.		
10.3.		



11.1. $\sqrt[3]{-8} = \dots$, porque $(\dots)^3 = -8$

11.2. $\sqrt[3]{\frac{27}{8}} = \dots$, porque $(\dots)^3 = \frac{27}{8}$

11.3. $\sqrt[3]{0,027} = \dots$, porque $(\dots)^3 = 0,027$

12. Conhecido o comprimento da aresta de cada cubo, calcula a medida do respetivo volume.

12.1.

12.2.

12.3.

$\sqrt[2]{0,1 \text{ cm}}$

13. Conhecida a medida do volume de cada cubo, calcula a medida da respetiva aresta.

13.1.

13.2.

13.3.

$V = \frac{1}{8} \text{ cm}^3$

$V = 0,008 \text{ cm}^3$

14. Determina a medida da área do retângulo seguinte.

$$\sqrt{2^4 \times 3^4} \text{ dm}$$



$$\frac{2^3 \sqrt{2^3 \times 3^6}}{3} \text{ dm}$$

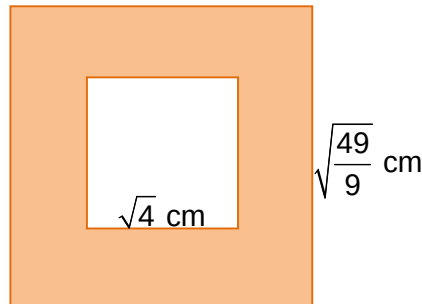
15. Calcula o valor das expressões numéricas seguintes.

15.1. $\left| -\sqrt[3]{8} - 4 \right| - 3\sqrt{16} - \sqrt{\frac{49}{4}}$

15.2. $\sqrt[3]{1000} : \sqrt{81} \times \sqrt{\frac{14^2}{100}}$

15.3. $\sqrt[3]{-\frac{1\,000\,000}{512}} + \sqrt{\left(\frac{10}{\sqrt[3]{8}}\right)^2}$

16. A figura seguinte é formada por dois quadrados.



A área da parte colorida é:

(A) $\sqrt{\frac{49}{9}} \text{ cm}^2$

(B) 43 cm^2

(C) $\frac{13}{9} \text{ cm}^2$

(D) $\frac{169}{81} \text{ cm}^2$

17. Sabendo que a é um quadrado perfeito, calcula:

17.1. $\sqrt{4a} \times \sqrt{a}$

17.2. $\sqrt[3]{a\sqrt{a^4}}$

17.3. $\sqrt{\frac{a}{4}} \times \sqrt{\frac{a}{9}}$

17.4. $2\sqrt{a^2} \times (\sqrt{a^3})$

Soluções

1. $3 \times (-4) = -12$, c. q. m.

2.1. $-[2 - (-3)] = -5$

2.2. $|-7| - (-8) = 15$

2.3. $2 \times (-7) = -14$

2.4. $-100 : 2 = -50$

3. Por exemplo:

3.1. $-\frac{273}{200}$

3.2. $\frac{5}{2}$

3.3. $-\frac{1}{2}$

4.1. $A \frac{4}{3}$; $B \frac{3}{2}$; $C \frac{1}{6}$; $D 2$

4.2. $\frac{1}{4}$

5.1. $-3,5$

5.2. -8

5.3. $-\frac{31}{12}$

5.4. $-\frac{5}{4}$

5.5. $\frac{11}{6}$

5.6. -12

5.7. $-\frac{1}{5}$

5.8. $\frac{8}{45}$

6.1. $-\frac{2}{3}$

6.2. 5

6.3. 0

6.4. 15

6.5. 3

6.6. $-\frac{1}{3}$

7.1. $1, 9, 81$ e 144

7.2. 1 e 27

7.3. $9, 27, 81, 144$ e 303

7.4. $9, 27, 81$ e 144

8.1. $\sqrt{36} = 6$, porque $(6)^2 = 36$

8.2. $\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$, porque $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$

8.3. $\sqrt{0,64} = 0,8$, porque $(0,8)^2 = 0,64$

9.1. $\frac{4}{9} \text{ cm}^2$

9.2. $\frac{25}{16} \text{ cm}^2$

9.3. 9 cm^2

10.1. $\frac{3}{2} \text{ cm}$

10.2. $\frac{1}{3} \text{ cm}$

10.3. $0,9 \text{ cm}$

11.1. $\sqrt[3]{-8} = -2$, porque $(-2)^3 = -8$

11.2. $\sqrt[3]{\frac{27}{8}} = \frac{3}{2}$, porque $\left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8}$

11.3. $\sqrt[3]{0,027} = 0,3$, porque $(0,3)^3 = 0,027$

12.1. 27 cm^3

12.2. $\frac{8}{125} \text{ cm}^3$

12.3. $0,001 \text{ cm}^3$

13.1. 4 cm

13.2. $\frac{1}{2} \text{ cm}$

13.3. $0,2 \text{ cm}$

14. 432 dm^2

$\frac{19}{12}$

$\frac{14}{9}$

15.3. $-\frac{15}{2}$

15.1.

15.2.

16. (C)

17.1. 2a

17.2. a

17.3. $\frac{a}{6}$

17.4. $-2a^2\sqrt{a}$