



1. $A = 2^2 \times 3 \times 5^3 \times 7^2$; $B = 2 \times 5^2 \times 7^3$ e $C = 3^3 \times 5 \times 7 \times 11$

1.1. $\frac{A}{B} = \frac{2^2 \times 3 \times 5^3 \times 7^2}{2 \times 5^2 \times 7^3} = \frac{2 \times 3 \times 5}{7} = \frac{30}{7}$.

Resposta: $\frac{30}{7}$

1.2. m. d. c. $(A, C) = 3 \times 5 \times 7 = 105$

Resposta: m. d. c. $(A, C) = 105$

1.3.

Resposta: m. m. c. $(B, C) = 2^1 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^1$

2.

2.1. A venda de todas as caixas rendeu 140 €.

O número total de caixas é dado por: $140 : 4 = 35$

O número de bombons em cada caixa é dado por: $280 : 35 = 8$

O número de caramelos em cada caixa é dado por: $350 : 35 = 10$

Resposta: Cada caixa tem 8 bombons e 10 caramelos.

2.2. O número de caixas é um divisor comum de 280 e 350.

Começa-se por determinar o m. d. c. $(280, 350)$.

$$280 = 2^3 \times 5 \times 7 \quad \text{e} \quad 350 = 2 \times 5^2 \times 7$$

$$\text{m. d. c. } (280, 350) = 2 \times 5 \times 7 = 70$$

O maior número possível de caixas, nas condições indicadas, é 70.

O número de bombons de cada caixa é dado por $280 : 70 = 4$ e o número de caramelos de cada caixa é dado por $350 : 70 = 5$.

Resposta: O rendimento é máximo se cada caixa tiver 4 bombons e 5 caramelos.

3. Número total de “quadrinhos”: 24

Como $\frac{3}{8} \times 24 = \frac{3 \times 24}{8} = 9$, conclui-se que o Rui retirou 9 “quadrinhos” e sobraram 15 “quadrinhos”.

Como $\frac{2}{5} \times 15 = \frac{2 \times 15}{5} = 6$, conclui-se que o Pedro retirou 6 “quadrinhos” e sobraram 9 “quadrinhos” para o Ivo.

Resposta: O Rui e o Ivo retiraram, cada um, 9 “quadrinhos” de chocolate.



4. Repara que: $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28$

Resposta: (B) $\frac{7}{25}$

5. Os números inteiros entre $-\frac{13}{2}$ e $\frac{11}{3}$ são: $-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2$ e 3 .

$$-6 + (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = (-6) + (-5) + (-4) = -15$$

Resposta: (A) -15

6.

6.1. a soma dos números negativos;

$$-2 + \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{4}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{7}{2}$$

Resposta: $-\frac{7}{2}$

6.2. a diferença entre o maior número negativo e o menor número positivo.

$$-\frac{3}{2} - \frac{1}{4} = -\frac{6}{4} - \frac{1}{4} = -\frac{7}{4}$$

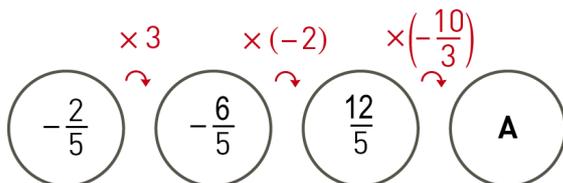
Resposta: $-\frac{7}{4}$

6.3. $\frac{5}{3} + \frac{1}{4} : (-2) = \frac{5}{3} + \frac{1}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) =$

$$= \frac{5}{3} - \frac{1}{8} = \frac{40}{24} - \frac{3}{24} = \frac{37}{24}$$

Resposta: $\frac{37}{24}$

7.



$$A = \frac{12}{5} \times \left(-\frac{10}{3}\right) = -\frac{12 \times 10}{5 \times 3} = -4 \times 2 = -8$$

Resposta: À letra A corresponde o número inteiro -8 .

8.

8.1.

	Verdadeira
$2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) = -1 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right)$	A <input type="checkbox"/>
$2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) = 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) - 2$	B <input type="checkbox"/>
$2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) = 2 - \frac{3}{2} + 9$	C <input checked="" type="checkbox"/>
$2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) = 2 - \left(\frac{1}{2} - 3\right) \times 3$	D <input checked="" type="checkbox"/>

8.2.

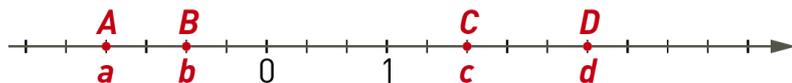
$$2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - 3\right) = 2 - 3 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{6}{2}\right) =$$

$$= 2 - 3 \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 2 + \frac{15}{2} =$$

$$= \frac{4}{2} + \frac{15}{2} = \frac{19}{2}$$

Resposta: $\frac{19}{2}$

9.



$$-2 : \left(-\frac{6}{5}\right) = -2 \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Resposta: Ponto C e a abcissa é $\frac{5}{3}$.

Novo Espaço – Matemática 7.º ano
Proposta de Resolução [novembro - 2017]

10.

$$(-2)^{14} > (-2)^{15} \quad ; \quad \frac{3^4}{5} > \left(\frac{3}{5}\right)^4 \quad \text{e} \quad -5^3 = (-5)^3$$

$$11. \frac{\left(3-\frac{3}{2}\right)^{13} : \left(\frac{3}{2}\right)^7}{3^6} = \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{13} : \left(\frac{3}{2}\right)^7}{3^6} = \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^6}{3^6} = \left(\frac{3}{2} : 3\right)^6 = \left(\frac{3}{2} \times \frac{1}{3}\right)^6 = \left(\frac{1}{2}\right)^6$$

Resposta: $\left(\frac{1}{2}\right)^6$

12.

Como o cubo tem 6 faces a área de cada face, em cm^2 , é igual a $54 : 6$, ou seja, 9.

A medida de cada aresta, em cm, é igual a $\sqrt{9}$, ou seja, 3.

Assim, o perímetro de cada face do cubo, em cm, é 12.

Resposta: 12 cm

13. Sabe-se que $18^2 = 324$ e $\sqrt[3]{512} = 8$

$$\sqrt{32\,400} = \sqrt{324 \times 100} = \sqrt{324} \times \sqrt{100} = 18 \times 10 = 180$$

$$\sqrt[3]{0,512} = \sqrt[3]{\frac{512}{1000}} = \frac{\sqrt[3]{512}}{\sqrt[3]{1000}} = \frac{8}{10} = 0,8$$

Resposta: $\sqrt{32\,400} = 180$ e $\sqrt[3]{0,512} = 0,8$

FIM

Cotações																			
Questões	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	3.	4.	5.	6.1.	6.2.	6.3.	7.	8.1.	8.2.	9.	10.	11.	12.	13.
Pontos	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	6	5	5	6	6	6	4
TOTAL																			100