

	Números primos e compostos	Decomposição em fatores primos	M.d.c. e m.m.c.	Potências de expoente natural	Expressões envolvendo potências	Ler, interpretar e aplicar
Questões	1., 3.e)	3.f), 4., 5.b), c), 8.1.	2., 3.a), 5.a), d)	3.b), c), d), 6.	9.	7., 8.2.a), b), 10.

Cotação por questão

Questões	1.	2. a)	2. b)	2. c)	2. d)	3.	4.	5. a)	5. b)	5. c)	5. d)	6.	7.	8.1.	8.2. a)	8.2. b)	9. a)	9. b)	9. c)	9. d)	10.
Cotação	2	2	2	2	2	12	2	4	2	2	2	12	2	6	7	7	5	6	6	8	5

Propostas de resolução

1. Opção correta: 2,11,13,19

2.

a) $m.d.c.(3,4) = \boxed{1}$

b) $m.m.c.(6,18) = \boxed{18}$

c) $m.d.c.(15,45) = \boxed{15}$

d) $m.m.c.(2,6,7) = \boxed{42}$

3.

a) Os números 16 e 21 são números primos entre si.

V	F
☒	☐

b) $7^2 - 2^3 = 40$

☐	☒
--------------------------	-------------------------------------

c) $10^7 : 10^4 = 10^3$

☒	☐
-------------------------------------	--------------------------

d) $11^2 \times 5^2 = 55^4$

☐	☒
--------------------------	-------------------------------------

e) Não existem números primos pares.

☐	☒
--------------------------	-------------------------------------

f) O número $2 \times 3 \times 5 \times 7$ é divisível por 30.

☒	☐
-------------------------------------	--------------------------

4. Opção correta: $420 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

5.

a1) $m.d.c.(200, 252) = 2^2$

a2) $m.m.c.(200, 252) = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$

b) $D_{200} = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 200\}$

c) $\frac{200}{252} = \frac{2^3 \times 5^2}{2^2 \times 3^2 \times 7} = \frac{2 \times 5^2}{3^2 \times 7} = \frac{50}{63}$

d)

d1) $m.d.c.(200, \boxed{3}) = 1$

d2) $m.m.c.(252, \boxed{135}) = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$

6.

a) $12^3 \times \boxed{3}^3 = 36^3$

b) $\left(\frac{\boxed{3}}{\boxed{5}}\right)^5 = 9^5 : 15^5$

c) $\left(\frac{2}{7}\right)^{\boxed{7}} \times \left(\frac{2}{7}\right)^9 = \left(\frac{2}{7}\right)^{16}$

d) $\left(\frac{1}{3}\right)^6 : \left(\frac{5}{12}\right)^6 = \left(\frac{\boxed{4}}{5}\right)^6$

e) $(5^5)^4 = 5^{\boxed{20}}$

f) $6^2 \times 36^4 = 6^{\boxed{10}}$

7. Opção correta: 2^6

8.1.

$$\begin{array}{r|l} 540 & 2 \\ 270 & 2 \\ 135 & 3 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$$

$$\begin{array}{r|l} 990 & 2 \\ 495 & 3 \\ 165 & 3 \\ 55 & 5 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$990 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

8.2.

a) Comprimento da fita verde, em cm: 540

Comprimento máximo de cada pedaço de fita: $\text{m.d.c.}(540, 990) = 2 \times 3^2 \times 5 = 90$

Número de pedaços de fita verde: $540 : 90 = 6$

Número de pedaços de fita azul: $990 : 90 = 11$

A Renata obteve 6 pedaços de fita verde e 11 pedaços de fita azul.

b) $\text{m.m.c.}(540, 990) = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 11$

Os dois computadores reiniciam os seus programas ao mesmo tempo ao fim de $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 11 = 5940$ segundos.

9.

a) $3^2 \times 2 + 10^2 : 2^2 = 9 \times 2 + 5^2 = 18 + 25 = 43$

b) $2^2 + 2 \times (4^2 - 1^4) = 4 + 2 \times (16 - 1) = 4 + 2 \times 15 = 4 + 30 = 34$

c) $\frac{6^2}{2} + \frac{12^2}{3^2} \times 4 = \frac{36}{2} + 4^2 \times 4 = 18 + 4^3 = 18 + 64 = 82$

d) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 : \left(\frac{3}{6}\right)^5 \times \left(\frac{1}{2} + 0,1\right)^2 = \left(\frac{1}{2} \times \frac{6}{3}\right)^5 \times \left(\frac{5}{10} + \frac{1}{10}\right)^2 = 1^5 \times \left(\frac{6}{10}\right)^2 = 1 \times \frac{36}{100} = 0,36$

10.

Área do paralelogramo: $\left(\frac{10}{3}\right)^3 \times 2,1^3 = \left(\frac{10}{3} \times \frac{21}{10}\right)^3 = \left(\frac{21}{3}\right)^3 = 7^3$