

resolução - nivelando

potência de 10 e notação científica

01. a) $4 \cdot 10^5 \cdot 2,4 \cdot 10^4 = 9,6 \cdot 10^9$
 b) $8 \cdot 10^{-7} \cdot 1,2 \cdot 10^{-3} = 9,6 \cdot 10^{-10}$
 c) $2 \cdot 10^9 \cdot 3 \cdot 10^{10} = 6 \cdot 10^{19}$

02. a) $0,0004$
 $+ 0,035$
 $0,0354 \rightarrow 3,54 \cdot 10^{-2}$

b) $0,000078$
 $- 0,000002$
 $0,000078 \rightarrow 7,8 \cdot 10^{-5}$

c) $0,0000250$
 $+ 0,0000009$
 $0,0000259 \rightarrow 2,59 \cdot 10^{-5}$

03. a) $4 \cdot 10^8 \cdot 3 \cdot 10^5 = 12 \cdot 10^{13} = 1,2 \cdot 10^{14}$
 b) $2 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 10^0 = 4$
 c) $2,94 \cdot 10^{-4} \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 2,94 \cdot 10^{-10}$
 d) $4 \cdot 10^{-9} \cdot 3 \cdot 10^{-10} = 12 \cdot 10^{-19} = 1,2 \cdot 10^{-18}$

04. a) $\frac{18 \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5} = 3 \cdot 10^2$
 b) $\frac{8 \cdot 10^{-6}}{8 \cdot 10^4} = 1 \cdot 10^{-10}$
 c) $3 \cdot 10^7 \cdot 2 \cdot 10^3 = 6 \cdot 10^{10}$

a) $\frac{5 \cdot 10^4}{5 \cdot 10^4} = 1$

d) $\frac{9 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^{-5}} = 3 \cdot 10^{13}$

05. $2 \cdot 1,79 \cdot 10^{-24} + 2,66 \cdot 10^{-23} = 3,018 \cdot 10^{-23} \cdot 10^{10} = 3,018 \cdot 10^{13}$

$= 3,58 \cdot 10^{-24} + 2,66 \cdot 10^{-23} = 3,018 \cdot 10^{13}$

$= 0,358 \cdot 10^{-23} + 2,66 \cdot 10^{-23} = 3,018 \cdot 10^{13}$

$= 10^{-23} (0,358 + 2,66) = 3,018 \cdot 10^{13}$

$= 3,018 \cdot 10^{13} \rightarrow$ peso de uma molécula de água

D

06. a) $\frac{705 \cdot 10^3}{2} = 352,5 \cdot 10^3$

$352,5 \cdot 10^3 \neq 200 \cdot 10^3$ FALSA

b) $705 \cdot 10^3 - 200 \cdot 10^3 = 505 \cdot 10^3$ FALSA

c) $705 \text{ 000} + 200 \text{ 000} = 905 \text{ 000}$ FALSA

d) $200 \text{ 000} \cdot 2 = 400 \text{ 000}$ FALSA

e) $705 \cdot 10^3 - 200 \cdot 10^3 = 505 \cdot 10^3 = 505 \text{ 000}$ CORRETA

07. $6,7 \cdot 10^6 \text{ km} = 6700 \text{ 000}$

\rightarrow 7 centenas de milhar

D

08. $\frac{1 \cdot 10^{-4}}{8 \cdot 10^{-7}} : 0,125 \cdot 10^3 = 125$

A

09. $1,1 \cdot 10^{-4}$ D

10. $N = v \times C$

$N = 5000 \cdot 5200 \text{ 000}$

$N = 5 \cdot 10^3 \cdot 5,2 \cdot 10^6$ D

$N = 26 \cdot 10^9$

$$N = 2,6 \cdot 10^{10}$$

$$11. 4,5 \cdot 10^{-7}$$

(B)

$$12. 149\ 600\ 000 = 1,496 \cdot 10^8 \text{ km} \rightarrow 1,496 \cdot 10^8 \cdot 10^3 \text{ m} = 1,496 \cdot 10^{11}$$

(D)

$$13. 11 \text{ cm} \rightarrow 0,11 \text{ m}$$

$$7,5 \text{ cm} \rightarrow 0,075 \text{ m}$$

$$0,11 \cdot 0,075 = 0,00825 = 8,25 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$8,25 \cdot 10^{-3} \cdot 10 \cdot 10^6 = 8,25 \cdot 10^{-3+1+6} = 8,25 \cdot 10^4$$

↳ maior que 3,16

ORDEM DE GRANDEZA: $4 + 1 = 5$

$$\frac{10^5}{\text{?}}$$

(B)

$$14. 5 \cdot 10^6 \cdot 0,35 \cdot 0,6 = 1,05 \cdot 10^6$$

(C)

$$15. 1,496 \cdot 10^2 \cdot 10^6 \cdot 10^3 =$$

$$= 1,496 \cdot 10^{11}$$

(E)

$$16. 150 \cdot 10^6 - 90 \cdot 10^6 = 60 \cdot 10^6 = 6 \cdot 10^7$$

↳ maior que 3,16

$$\text{ORDEM DE GRANDEZA: } 10^{7+1} = \frac{10^8}{\text{?}}$$

(C)

$$17. 400 \cdot 10^9 \cdot \frac{0,05}{10^2} = 20 \cdot 10^7 = \frac{2 \cdot 10^8}{\text{?}}$$

(C)

18. $1000 \text{ ml} \rightarrow x \text{ gotas}$

$$5 \cdot 10^{-2} \rightarrow 1$$

$$5 \cdot 10^{-2} x = 1000$$

$$x = \frac{10^3}{5 \cdot 10^{-2}} = 0,2 \cdot 10^5 = 2 \cdot 10^4$$

$$5 \cdot 10^{-2}$$

↳ menor que 3.16

ORDEM DE GRANDEZA: 10^4

(D)

19. $60 \cdot 24 = 1440$ minutos em 1 dia

$$1440 \cdot 20 = 28800 = 2,88 \cdot 10^4$$

↳ menor que 3.16

ORDEM DE GRANDEZA: 10^4

(C)

20. I. $200 = 2 \cdot 10^2$ ✓

ORDEM DE GRANDEZA: 10^2

II. $58402 = 5,8402 \cdot 10^4$ ✓

ORDEM DE GRANDEZA: $10^{4+1} = 10^5$

III. $1 \cdot 10^{-9}$

ORDEM DE GRANDEZA: 10^{-9} ✗

(A)