

1. Opção [D]

2.

2.1

$$\begin{array}{r|l} 144 & 2 \\ 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$144 = 2^4 \times 3^2$$

2.2

$$\begin{array}{r|l} 288 & 2 \\ 144 & 2 \\ 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$288 = 2^5 \times 3^2$$

3. Opção [B]

$$4. 64 = 2^6 \quad 256 = 2^8 \quad 8 = 2^2$$

$$64 \times 256 \times 8 = 2^{16}$$

5.

$$5.1 \text{ m. d. c. } (150, 225) = 3 \times 5^2 = 75$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5^2 \quad 225 = 3^2 \times 5^2$$

$$5.2 \text{ m. m. c. } (75, 90) = 2 \times 3^2 \times 5^2 = 450$$

$$75 = 3 \times 5^2 \quad 90 = 2 \times 3^2 \times 5$$

6. Opção [C]

$$\text{m. d. c. } (21, 32) = 1$$

$$21 = 3 \times 7 \quad 32 = 2^5$$

7.

$$7.1 \text{ Por exemplo: m. d. c. } (14, 7) = 7$$

$$7.2 \text{ Por exemplo: m. d. c. } (12, 5) = 1$$

$$7.3 \text{ m. m. c. } (5, 25) = 25$$

$$7.4 \text{ Por exemplo: m. m. c. } (6, 24) = 24$$

8.

$$8.1 \text{ m. d. c. } (80, 64) = 2^4 = 16$$

$$80 = 2^4 \times 5 \quad 64 = 2^6$$

O Pedro pode utilizar 16 caixas.

$$8.2 \text{ Latas de sardinha: } 80 : 16 = 5$$

$$\text{Latas de atum: } 64 : 16 = 4$$

Cada caixa terá 5 latas de sardinha e 4 latas de atum.

9. m. m. c. $(24, 45) = 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$

$$24 = 2^3 \times 3 \quad 45 = 3^2 \times 5$$

$$360 \text{ s} = 360 : 60 = 6 \text{ min}$$

$$22 \text{ h } 34 \text{ min} + 6 \text{ min} = 22 \text{ h } 40 \text{ min}$$

Os faróis voltam a acender ao mesmo tempo às 22 h 40 min.

10. Opção [D]

$$(6^2)^6 : 6^{3^2} = 6^{12} : 6^9 = 6^3$$

11.

11.1 $18^6 : 6^6 \times 3^2 = 3^6 \times 3^2 = 3^8$

11.2 $7^9 \times 2^{3^2} : 14^6 = 7^9 \times 2^9 : 14^6 = 14^9 : 14^6 = 14^3$

11.3 $3^{2^3} : (3^2)^3 \times 4^2 = 3^8 : 3^6 \times 4^2 = 3^2 \times 4^2 = 12^2$

11.4 $(2^2)^7 : 4^5 \times 3^2 = 4^7 : 4^5 \times 3^2 = 4^2 \times 3^2 = 12^2$

12. $A_{\Delta} = \frac{b \times h}{2} = \frac{2^6 \times 2^3}{2} =$
 $= \frac{2^9}{2} =$
 $= 2^9 : 2 =$
 $= 2^8 \text{ cm}^2$

13.

13.1

a) $\angle DBA$ e $\angle EBD$.

b) Por exemplo: $\angle DBA$ e $\angle CBD$

c) Por exemplo: $\angle CBE$ e $\angle EBD$

13.2 $D\hat{B}A = 180^\circ - 142^\circ = 38^\circ$

14. Opção [A]

$$90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$$

15. $\hat{\alpha} = 135^\circ$, porque um polígono regular tem os ângulos internos com a mesma amplitude.

$\hat{\beta} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$, porque os ângulos internos e externos adjacentes de um polígono regular são suplementares.

16. Opção [D]

17. A afirmação é falsa, porque, apesar de um losango ter os lados iguais, as amplitudes dos ângulos internos podem não ser iguais.

18. Opção [C]

$$180^\circ - (28^\circ + 86^\circ) = 180^\circ - 114^\circ = 66^\circ$$

19.

19.1 $\hat{x} = 120^\circ - 65^\circ = 55^\circ$

$$\hat{y} = 65^\circ - 35^\circ = 30^\circ$$

19.2

a) O triângulo $[ABC]$ é escaleno.

b) O triângulo $[ACD]$ é obtusângulo.