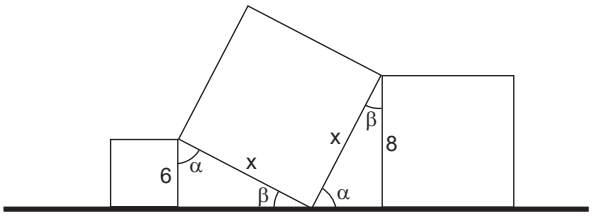
Professor: Marcos Paulo				
1	**2**	**3**	**4**	**5**
B	E	B	?	?
6	**7**	**8**	**9**	**10**
B	D	D	E	E
11	**12**	**13**	**14**	**15**
D	D	E	D	B

COMENTÁRIOS

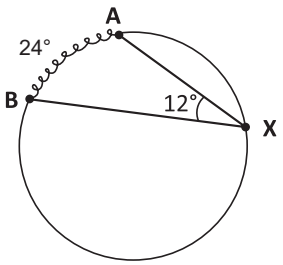
1.



Volume 216 → a = 6 Volume 512 → a = 8

$x^2 = 6^2 + 8^2$
$x^2 = 100$
$x = 10$
Volume 1 000 cm³.

2.



Graus	Horas
24°	3
360°	t

t = 45 horas

3.

$$\frac{\text{Área (região)}}{\text{Área (foto)}} = \left(\frac{\overline{PQ}\ \text{foto}}{\overline{PQ}\ \text{região}}\right)^2$$

$$\frac{\text{Área (região)}}{18\ \text{cm}^2} = \left(\frac{150}{3}\right)^2$$

Área (região) = 18 · 2 500 = 45 000 m²

4.

5.

6. Até 10 m³ → Pagamento fixo: 28,10, se $0 \le x \le 10$.
Acima de 10 m³ e até 30 m³ → Pagamento:
$28{,}10 + \underbrace{x - 10}_{\text{m}^3\ \text{excedente a 10 m}^3} \cdot 4{,}21$, se $10 < x \le 30$
Acima de 30 m³ → Pagamento: 112,30 + 7,22(x – 30), se x > 30
m³ excedente a 30 m³

7. v = 112,30 + 7,22(x – 30), se x > 30
v = 112,30 + 28,88 = 141,18

9.
i. $V_{\text{cilindro(2)}} = \pi \cdot 4^2 \cdot 10 = 480\ \text{m}^3$.
ii. Logo, $642\ \text{m}^3 - 480\ \text{m}^3 = \underbrace{162\ \text{m}^2}_{\text{volume no cilindro (1)}}$
iii. $\pi \cdot 6^2 \cdot x = 162$
$x = \frac{162}{108} = 1{,}5$
Portanto, h = 1,5 + 10 = 11,5 m

10.
i. Volume do cilindro = $\pi \cdot 2^2\ 3 = 36\ \text{m}^3$
ii. Logo, 43 – 36 = 7 m³ será o volume na parte cônica.
$7 = \frac{1}{3} \cdot \left(\pi \cdot 2^2 + \pi \cdot r^2 + \pi \cdot 2r\right)$
$r^2 + 2r - 3 = 0$
$r = 1$ ou $r = -3$
iii. Portanto, a área da superfície é $A = \pi \cdot 1^2 = 3$

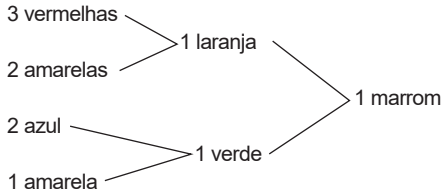
11. Antena: $x = \frac{-24}{-2} = 12$
$y = \frac{-10}{-2} = 5$

i. Logo, a distância do distrito a Lavras da Mangabeira é
$d = \sqrt{12^2 + 5^2} = 13$ km.

ii. Raio $= \sqrt{12^2 + 5^2 + 150} = \sqrt{319}$
Área $= \pi(\sqrt{319})^2 = 319\pi$

12. 20% maior renda 80% a 100%.
Daí, corresponde a 60% da renda.

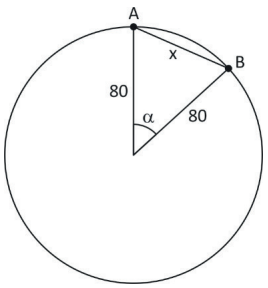
13. Partes



$\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{30}{2} = \frac{11}{\cancel{15}} \cdot \frac{\cancel{30}}{\cancel{2}} = 11$ litros

14. Observação da planificação.

15.



$\alpha = \frac{360}{60} = 6°$ e A e B são cabines consecutivas

$x^2 = 80^2 + 80^2 - 2 \cdot 80 \cdot 80 \cdot \cos 6°$
$x^2 = 6\,400 + 6\,400 - 12\,672$
$x^2 = 128$
$x = 8\sqrt{2} = 8 \cdot 1{,}4$
$x = 11{,}2$ m

FAB/DSL