Nome do aluno | Nº | Data / / 20

AVALIAR CONHECIMENTOS - SOLUÇÕES

ESCOLHA MÚLTIPLA

1. C
2. C
3. D
4. B
5. C
6. D
7. B

RESPOSTA ABERTA

8.
   - 8.1. $2\sqrt[4]{2}$
   - 8.2. $3\sqrt{3}$
   - 8.3. $2x^2\sqrt[3]{x}$
   - 8.4. $3y^4\sqrt{3xy}$

9.
   - 9.1. $19\sqrt{2}$
   - 9.2. $4\sqrt{6}$
   - 9.3. $-\sqrt[3]{6}$
   - 9.4. $2\sqrt[3]{6}$

10. $\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)$

11.
   - 11.1. $5^{\frac{1}{3}}$
   - 11.2. $5^{-\frac{1}{2}}$
   - 11.3. $2^{-\frac{5}{2}}$
   - 11.4. $x^{\frac{1}{12}}$

12.
   - 12.1. $\sqrt[3]{4}$
   - 12.2. $\sqrt[5]{64}$
   - 12.3. $\sqrt[3]{100}$
   - 12.4. $\sqrt[7]{\frac{1}{x^3}}$

13.
   - 13.1. $80\ azulejos$
   - 13.2. $80 \times 4\sqrt{7{,}5} = 160\sqrt{30}\ dm$

14.
   - 14.1. $\frac{\sqrt{3}}{3}$
   - 14.2. $\sqrt[3]{5^2}$
   - 14.3. $2\sqrt{2} - 2$
   - 14.4. $\sqrt{5} + \sqrt{2}$
   - 14.5. $\frac{3+\sqrt{3}}{3}$

15. Sejam a a apótema da pirâmide, h a altura da pirâmide e l o lado da base da pirâmide.
   - 15.1. $\frac{a}{\frac{l}{2}} = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \Leftrightarrow a = 68(1+\sqrt{5})$. Logo, o apótema é igual a $68(1+\sqrt{5})\ m$.

     $a^2 = h^2 + \left(\frac{l}{2}\right)^2 \Leftrightarrow h = \pm 68\sqrt{2+2\sqrt{5}}$. Assim, a pirâmide tem $68\sqrt{2+2\sqrt{5}}\ m$ de altura.
   - 15.2. $A_{triângulo} = \frac{l \times a}{2} = 9248(1+\sqrt{5})\ m^2$

15.3. $V_{pirâmide} = \frac{272^2 \times 68\sqrt{2+2\sqrt{5}}}{3}\ m^3$

16.

16.1. Por definição, o hexágono regular é composto por 6 triângulos equiláteros.

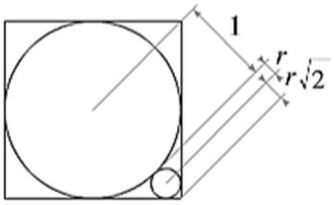
$$x^2 = ap^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2 \Leftrightarrow ap = \pm\frac{\sqrt{3}}{2}x$$

16.2. $A_{triângulo} = \sqrt{3} \Leftrightarrow \frac{x \times \frac{\sqrt{3}}{2}x}{2} \Leftrightarrow x = \pm 2$

Portanto, o valor de x é $2\ cm$.

17.

18. Seguindo a sugestão e sabendo que o raio da circunferência maior (R) é igual a 1 porque está inscrita num quadrado de raio $2\ cm$ de lado:



- Diagonal do quadrado maior: $D = 2\sqrt{2}$
- Diagonal do quadrado menor: $d = 2\sqrt{2}r$

Tendo em conta que $1 + r + \frac{d}{2} = \frac{D}{2} \Leftrightarrow r = 3 - 2\sqrt{2}$

Então, a área do círculo mais pequeno é dada por: $A_o = \pi r^2 = \left(3 - 2\sqrt{2}\right)^2 \pi = \left(17 - 12\sqrt{2}\right)\pi\ cm^2$