Tarefa Básica - Prismas / Paralelepípedo Reto Ângulo

(01) áreas laterais → $4 \cdot 3x = 12x$

área das duas bases = $2x^2$

$2x^2 + 12x = 80$

$2x^2 + 12x - 80 = 0$

$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$

$\Delta = 12^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-80)$

$\Delta = 144 + 320$

$\Delta = 784$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$

$x' = \frac{-12 + \sqrt{784}}{4} = \frac{-12 + 28}{4} = \frac{16}{4} = 4\ m$ //

(02) $A_L = A \cdot h$

$A_L = 24\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3}$

$A_L = 48\sqrt{3}\ cm^2$ //

(03) $A_b = 6 \cdot \frac{2^2\sqrt{3}}{4}$

$A_b = 6\sqrt{3}$ ← área da base do prisma

$A_L = 6 \cdot 2 \cdot \sqrt{3}$

$A_L = 12\sqrt{3}$ ← área lateral

$A_T = 12\sqrt{3} + 2 \cdot 6\sqrt{3}$

$A_T = 12\sqrt{3} + 12\sqrt{3}$

$A_T = 24\sqrt{3}$ // (B)

(04) medida de a

$a + 2 + a = 8$

$2a = 8 - 2$

$a = \frac{8-2}{2} = \frac{6}{2} = 3$ // $a = 3$

Calculando h

$a^2 = b^2 + c^2$

$5^2 = h^2 + 3^2$

$25 = h^2 + 9$

$-h^2 = 9 - 25$

$-h^2 = -16 \cdot (-1)$

$h^2 = 16$

$h = \sqrt{16} = 4$ // $h = 4$

área da base do prisma

$A = \frac{h \cdot (B+b)}{2}$

$A = \frac{4 \cdot (8+2)}{2} = \frac{4 \cdot 10}{2} = \frac{40}{2} = 20$ //

Volume do prisma

$V = 20 \cdot 5$

$V = 100$ // (D)

(05) Área da base

$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{15 \cdot 10}{2} = 75 cm^2$

Volume do prisma

$V = 75 cm^2 \cdot 10 cm$

$V = 750 cm^2$ // (C)

(06) $2(xy + xz + yz) = 4x^2$

$xy + 2xy + 2y^2 = 2x^2$

$2x^2 - 3xy - 2y = 0$

continuação

(06) $x = \frac{[3y \pm \sqrt{(9y^2+16y^2)}]}{4}$

$x = \frac{(3y+5y)}{4}$

$x = 2y = z \therefore y = \frac{x}{2} \quad z = x$

$V = x \cdot y \cdot z$

$V = \frac{x^3}{2}$

Tarefa Básica – Paralelepípedos e Cubos

(01) comprimento → $51 - 2.0,5 = 50$ cm

largura → $26 - 2.0,5 = 25$ cm

altura → $12,5 - 0,5 = 12$ cm

convertendo para metros

$\frac{50}{100} = 0,50$ m $\quad \frac{25}{100} = 0,25$ m $\quad \frac{12}{100} = 0,12$ m

$V = 0,5 . 0,25 . 0,12 = 0,015 m^3$ (A)

(02) $A_T = 6.x^2$

$72 = 6.x^2$

$x^2 = 12$

$x = 2\sqrt{3}$ m

diagonal do cubo

$d = x\sqrt{3}$

$d = 2\sqrt{3} . \sqrt{3}$

$d = 2.3$

$d = 6$ m (B)

(03) Volume do cubo

$V = a^3$

$V = 0,5^3$

$V = 0,125 m^3$

$V = 0,125 . 1000$

$V = 125\ell$ (A)

(04) Volume da caixa = $1m^3$ que é igual a 1000 litros

1m³ — 1000 l

x — 999 l

$1000x = 1.999$

$1000 - 1000x = 999$

$1000x = 999 - 1000$

$1000x = -1$

$x = \frac{-1}{1000} = 0,001\ m^3$ //

(05) V = dobra . 2 = quádruplo

4V // (C)

(06) Volume do cubo

$V = l^3$

$V = (4\sqrt{3})^3$

$V = 64 . 3\sqrt{3}$

$V = 192\sqrt{3}$ //

Volume do prisma

$V = Ab . h$

$V = h . (l^2 . \sqrt{3})/4$

$192\sqrt{3} = h . (4 . \sqrt{3})/4$

$192\sqrt{3} = h . (16 . 3\sqrt{3})/4$

$4 . 192\sqrt{3} = h . 48\sqrt{3}$

$h = \frac{(4 . 192\sqrt{3})}{48\sqrt{3}} = 4 . 4 = 16$ //

Área total do prisma

$A = 2 . Ab + Al$

$A = 2 . [(4\sqrt{3})^2 . \sqrt{3}]/4 + 3 . 16 . 4\sqrt{3}$

$A = 2 . [(16 . 3) . \sqrt{3}]/4 + 192\sqrt{3}$

$A = 2 . (48 . \sqrt{3})/4 + 192\sqrt{3}$

$A = 2 . 12\sqrt{3} + 192\sqrt{3}$

$A = 24\sqrt{3} + 192\sqrt{3}$

$A = 216\sqrt{3}$ // (D)