

三平方の定理 (空間図形②)

組 番 名前 _____

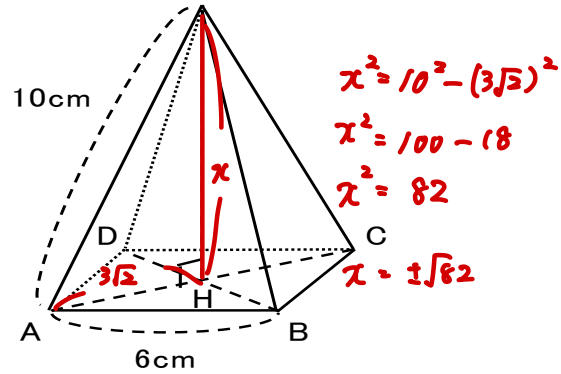
1 右の図は、底面が1辺6cmの正方形で、他の辺の長さがすべて10cmの正四角錐である。次の問いに答えなさい。

① ACの長さを求めなさい。

$6\sqrt{2} \text{ cm} \dots$

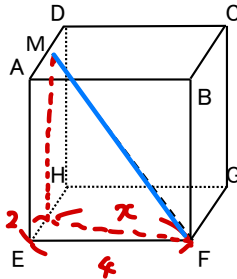
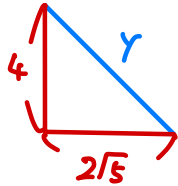
② この正四角錐の体積を求めなさい。

$6 \times 6 \times \sqrt{82} \times \frac{1}{3}$ $12\sqrt{82} \text{ cm}^3 \dots$



2 右の図は、1辺が4cmの立方体である。辺ADの中点をMとすると、MFの長さを求めなさい。

$y^2 = 4^2 + (2\sqrt{5})^2$
 $= 16 + 20$
 $y^2 = 36$
 $y = \pm 6$

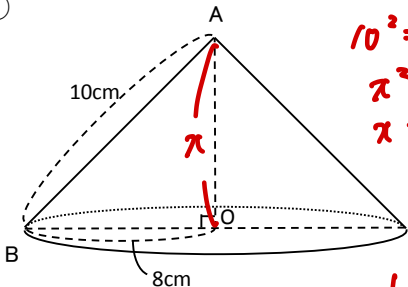


$x^2 = 4^2 + 2^2$
 $x^2 = 16 + 4$
 $x = \pm 2\sqrt{5}$

$6 \text{ cm} \dots$

3 次の図の円錐の高さと体積を求めなさい。

①



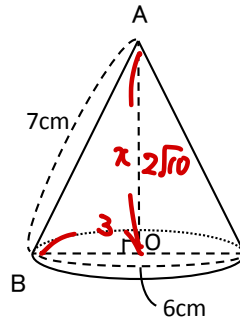
$10^2 = x^2 + 8^2$
 $x^2 = 36$
 $x = \pm 6$

6 cm

$8 \times 8 \times \pi \times 6 \times \frac{1}{3}$

$128\pi \text{ cm}^3$

②



$7^2 = 3^2 + x^2$
 $x^2 = 7^2 - 3^2$
 $x^2 = 40$
 $x = \pm 2\sqrt{10}$

$2\sqrt{10} \text{ cm} \dots$

$6\sqrt{10}\pi \text{ cm}^3 \dots$

$3 \times 3 \times \pi \times 2\sqrt{10} \times \frac{1}{3}$

4 右の図の円錐の展開図について、次の問いに答えなさい。

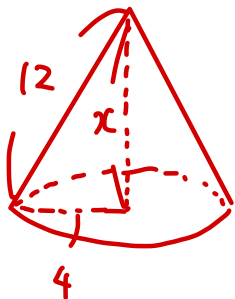
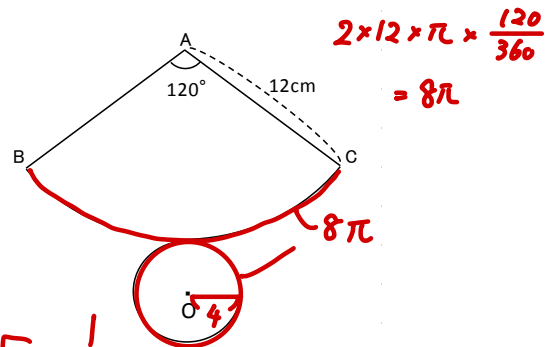
① 弧BCの長さを求めなさい。

$8\pi \text{ cm} \dots$

② 円Oの半径を求めなさい。

$4 \text{ cm} \dots$

③ 展開図を組み立ててできる円錐の体積を求めなさい。



$x^2 = 12^2 - 4^2$
 $x^2 = 144 - 16$
 $x^2 = 128$
 $x = \pm 8\sqrt{2}$

$4 \times 4 \times \pi \times 8\sqrt{2} \times \frac{1}{3}$

$\frac{128\sqrt{2}}{3} \pi \text{ cm}^3$