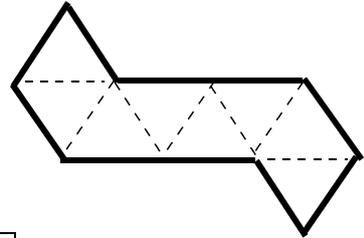


22 空間図形 ③ ～ 立体の展開図 ～

| | | | | | |
|----|--|---|--|----|--|
| 学年 | | 組 | | 氏名 | |
|----|--|---|--|----|--|

1 右の図は、ある正多面体の展開図です。これを組み立てたときにできる正多面体について、次の間に答えなさい。



(1) この正多面体の名称を答えなさい。

正八面体

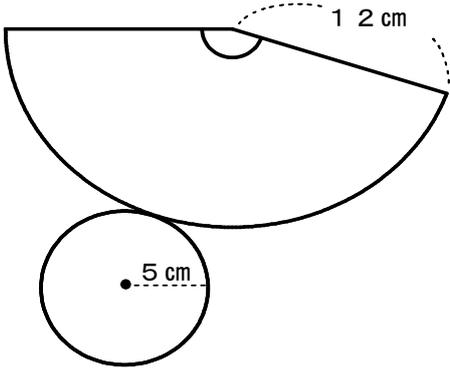
(2) 頂点の数を答えなさい。

6

(3) 1つの頂点に集まる面の数を答えなさい。

4

2 右の図は、底面の半径が5 cm、母線の長さが12 cmの円錐の展開図です。この円錐の側面となるおうぎ形の弧の長さを求めなさい。



[H19 宮城県学習状況調査]

(26.8%)

側面となるおうぎ形の弧の長さと底面になる円周の長さは等しくなっている。

したがって、

弧の長さ → 底面の円周
 $= 2 \times 5 \times \pi$
 となる。

10π cm

3 右の図は、半径10 cm、中心角 72° のおうぎ形から半径5 cm、中心角 72° のおうぎ形を切り取ったものです。

次の間に答えなさい。

(1) 面積を求めなさい。

半径10 cmのおうぎ形の面積 → $10 \times 10 \times \pi \times \frac{72^\circ}{360^\circ}$
 $= 20\pi$

半径5 cmのおうぎ形の面積

→ $5 \times 5 \times \pi \times \frac{72^\circ}{360^\circ}$
 $= 5\pi$

15π cm²

したがって 求める面積は $20\pi - 5\pi = 15\pi$ となる。

(2) 周の長さを求めなさい。

半径10 cmのおうぎ形の弧の長さ → $2 \times 10 \times \pi \times \frac{72^\circ}{360^\circ}$
 $= 4\pi$

半径5 cmのおうぎ形の弧の長さ → $2 \times 5 \times \pi \times \frac{72^\circ}{360^\circ}$
 $= 2\pi$

半径の差は5 cm。したがって、周の長さは $4\pi + 2\pi + 5 \times 2$ となる。

$(6\pi + 10)$ cm

