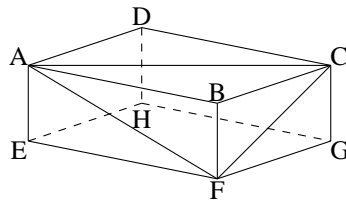


数学 I 第 4 章 図形と計量 第 2 節 三角形への応用 2 確認テスト

1. 右の図のように、
 $AB=6, AD=4, AE=2$
 である直方体 $ABCD-EFGH$
 がある。 $\triangle AFC$ の面積 S を
 求めよ。



3. $\triangle ABC$ において、 $AB=4, AC=6, \angle A=120^\circ$ であるとする。
 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とするとき、 AD の長
 さを求めよ。

2. $PA=PB=PC=4, AB=BC=CA=3$ である三角錐 $PABC$ に
 において、頂点 P から $\triangle ABC$ に垂線 PH を下ろす。
 (1) PH の長さを求めよ。

- (2) 三角錐 $PABC$ の体積 V を求めよ。

4. 円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB=3, BC=7,$
 $CD=7, DA=5$ とする。
 (1) $\angle ABC = \theta$ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

- (2) 四角形 $ABCD$ の面積 S を求めよ。

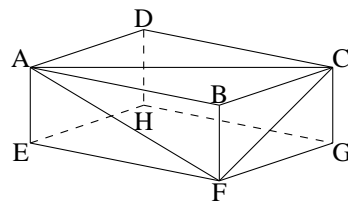
5. 1 辺の長さが 12 である正四面体 $ABCD$ がある。

(1) 正四面体に内接する球の半径 r を求めよ。

(2) 正四面体に外接する球の半径 R を求めよ。

数学I 第4章 図形と計量 第1節 三角比への応用2 確認テスト 解答

1. 右の図のように、
 $AB=6, AD=4, AE=2$
 である直方体 $ABCD-EFGH$
 がある。 $\triangle AFC$ の面積 S を
 求めよ。



(解答) $S = 14$

2. $PA=PB=PC=4, AB=BC=CA=3$ である三角錐 $PABC$ に
 おいて、頂点 P から $\triangle ABC$ に垂線 PH を下ろす。

(1) PH の長さを求めよ。

(解答) $PH = \sqrt{13}$

(2) 三角錐 $PABC$ の体積 V を求めよ。

(解答) $V = \frac{3\sqrt{39}}{4}$

3. $\triangle ABC$ において、 $AB=4, AC=6, \angle A = 120^\circ$ であるとする。
 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とするとき、 AD の長
 さを求めよ。

(解答) $AD = \frac{12}{5}$

4. 円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB=3, BC=7,$
 $CD=7, DA=5$ とする。

(1) $\angle ABC = \theta$ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

(解答) $\cos \theta = -\frac{1}{7}$

(2) 四角形 $ABCD$ の面積 S を求めよ。

(解答) $S = 16\sqrt{3}$

5. 1 辺の長さが 12 である正四面体 $ABCD$ がある。

(1) 正四面体に内接する球の半径 r を求めよ。

(解答) $r = \sqrt{6}$

(2) 正四面体に外接する球の半径 R を求めよ。

(解答) $R = 3\sqrt{6}$