

1

$\triangle ABC$ において、 $a=2$, $b=\sqrt{6}$, $B=60^\circ$ のとき、 c を求めよ。

2

$\triangle ABC$ において、 $\sin A : \sin B : \sin C = 5 : 8 : 7$ のとき、次のものを求めよ。

- (1) $a : b : c$
- (2) $\triangle ABC$ の内角のうち、2番目に大きい角の大きさ

3

次の等式が成り立つとき、 $\triangle ABC$ はどのような形をしているか。

- (1) $b \sin B = c \sin C$
- (2) $a \cos A + b \cos B = c \cos C$

4

三角形 ABC において、 $a=5$, $b=7$, $c=4$ であるならば、 $\cos A =$,

$\sin A =$ であり、三角形 ABC の面積 S は である。そして、三角形

ABC の外接円の半径 R は であり、内接円の半径 r は である。

5

円に内接する四角形 ABCD において $AB=2$, $BC=4$, $CD=3$, $DA=3$ であるとする。次のものを求めよ。

(1) BD の長さ

(2) 四角形 ABCD の面積

6

右の図のような四面体 OABC があり、3 辺 OA, OB, OC は互いに垂直で、 $OA=3$, $OB=2$, $OC=1$ である。

(1) この四面体の体積 V を求めよ。

(2) $\triangle ABC$ の面積 S を求めよ。

(3) 頂点 O から平面 ABC へ下ろした垂線 OH の長さを求めよ。

