

節末問題(+a)

○途中式は消さないこと。 ○すべての問題を埋めること(空白はなし)

問 1  $\triangle ABC$  での面積  $S$  を求めよ。

(1)  $b = 5, c = 3, A = 60^\circ$

(2)  $a = 4, c = 7, B = 120^\circ$

Ans. \_\_\_\_\_

(3)  $a = 1, b = \sqrt{3}, C = 30^\circ$

Ans. \_\_\_\_\_

(4) 1 辺の長さが 6 の正三角形

Ans. \_\_\_\_\_

問 2  $\triangle ABC$  での面積  $S$  を求めよ。

(1)  $c = 10, a = 7, B = 60^\circ$

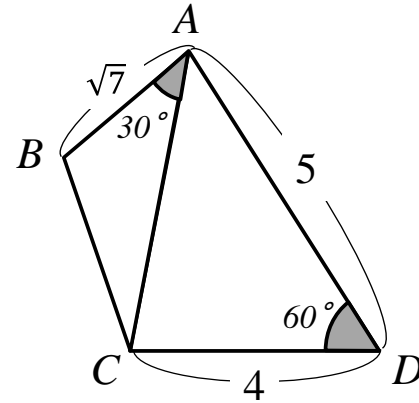
(2)  $a = 2, b = 3, c = \sqrt{5}$

Ans. \_\_\_\_\_

Ans. \_\_\_\_\_

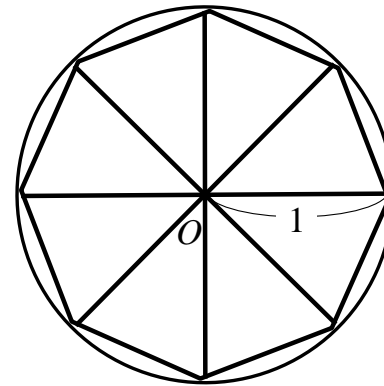
Ans. \_\_\_\_\_

問 3 下の図のような四角形  $ABCD$  で、 $AB = \sqrt{7}$ ,  $AD = 5$ ,  $CD = 4$ ,  $\angle BAC = 30^\circ$ ,  $\angle ADC = 60^\circ$  であるとき、(1)  $AC$  の長さ、(2) 四角形  $ABCD$  の面積  $S$  を求めよ。



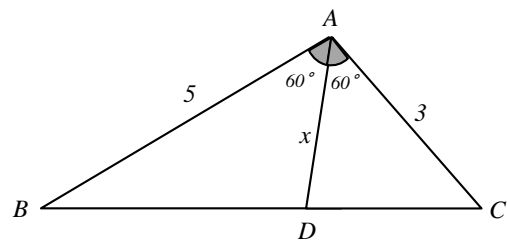
Ans.(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

問 4 半径 1 の円に内接する正八角形の面積  $S$  を求めよ。



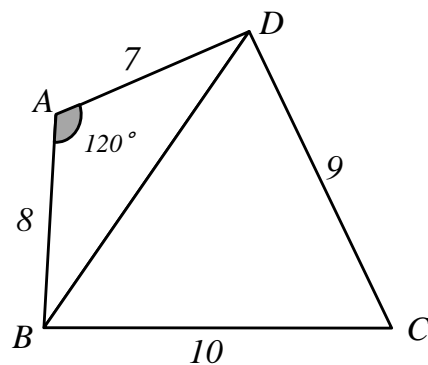
Ans. \_\_\_\_\_

問 5  $\triangle ABC$  で、 $b = 3$ ,  $c = 5$ ,  $A = 120^\circ$  のとき、 $\angle A$  の二等分線と辺  $BC$  との交点を  $D$  とするとき、線分  $AD$  の長さを求めよ。



Ans. \_\_\_\_\_

問 6 下の図の四角形  $ABCD$  で、次のものを求めよ。



(1) 対角線  $BD$  の長さ

Ans. \_\_\_\_\_

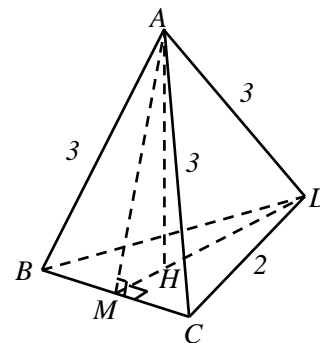
(2)  $\cos \angle BCD$  の値

(3) 四角形  $SBCD$  の面積  $S$

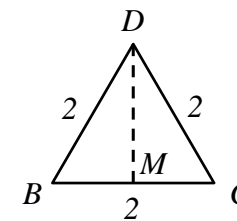
Ans. \_\_\_\_\_

Ans. \_\_\_\_\_

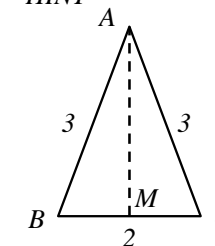
問 7  $AB = AC = AD = 3$ ,  $BC = CD = DB = 2$  の四面体  $ABCD$  において、辺  $BC$  の中点を  $M$  とする。この時、次の問いに答えよ。



HINT



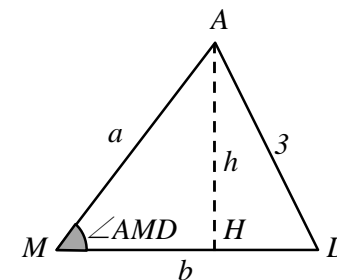
HINT



三角錐の面積

$$V = \frac{1}{3}Sh$$

$V$ : 体積,  $S$ : 面積,  $h$ : 高さ



(1) 辺  $AM = a$ , 辺  $MD = b$  の長さを求めよ

Ans.  $a =$  \_\_\_\_\_  $b =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\cos \angle AMD$  の値

(3)  $A$  からの垂線をおろし辺  $MD$  上の交点を  $H$  とし、高さ  $h$  としたときの値

Ans. \_\_\_\_\_

(4) 三角錐  $ABCD$  の体積  $V$

Ans. \_\_\_\_\_

Ans. \_\_\_\_\_