

1 次の式の値を求めよ。

☐ (1) $(2x^2+3)^2-2x(2x^2+3)-35x^2$

☐ (2) $\sqrt{5}$ の小数部分を a とするとき、 a^2+4a+3 の値

2 次の式を因数分解せよ。

☐ (1) $x^2+xy-5x-3y+6$

☐ (2) $(x+1)(x-2)-3(x+3)+15$

3 次のア～オから正しいものをすべて選び、その記号を答えよ。

☐ ア $\sqrt{81}=\pm 9$ である。

イ $-\sqrt{15}$ は -4 より大きい。

ウ $-\sqrt{7}$ は 7 の平方根の 1 つである。

エ $-\sqrt{(-3)^2}=3$ である。

オ $\sqrt{16}$ の平方根は ± 4 である。

4 次の問いに答えよ。

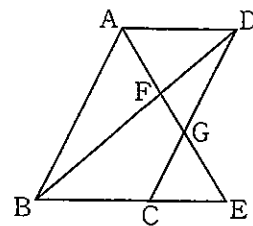
☐ (1) 2 次方程式 $x^2-(a+1)x+a=0$ の解の 1 つが、 -2 と 1 の間にあり、2 次方程式 $x^2-3x+a-4=0$ が a を解にもつとき、 a の値を求めよ。

☐ (2) a を定数とする。 x についての 2 次方程式 $x^2+a^2x-6a-6=0$ の解の 1 つが 3 であるとき、 a の値と他の解を求めよ。

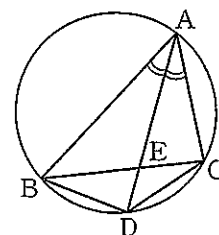
5 右の図のような $AB=10\text{ cm}$ 、 $BC=6\text{ cm}$ 、 $\angle ABC < 90^\circ$ である平行四辺形 $ABCD$ において、 $\angle DAB$ の二等分線と辺 BC の延長との交点を E とする。また、線分 AE と対角線 BD 、辺 CD との交点をそれぞれ F 、 G とする。次の問いに答えよ。

☐ (1) 線分 AG と線分 GE の線分比を答えよ。

☐ (2) $GE=3\text{ cm}$ のとき、線分 FG の長さを求めよ。

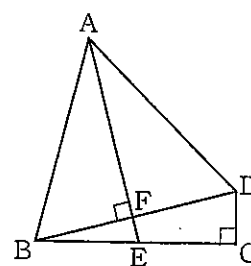


- 6 右の図で、 $\triangle ABC$ は円に内接し、 $\angle A$ の二等分線と円周との交点のうち、点A以外の点をD、線分ADと線分BCの交点をEとする。 $AB=6$, $BC=5$, $CA=4$ のとき、次の問いに答えよ。



- ☐ (1) 線分CEの長さを求めよ。
☐ (2) 線分AEの長さとの線分EDの長さの積の値を求めよ。
☐ (3) 線分AEの長さとの線分ADの長さの積の値を求めよ。
☐ (4) 線分AEの長さを求めよ。

- 7 右の図のように、四角形ABCDの辺BC上に点Eをとり、線分AEと線分BDの交点をFとする。 $AB=AE=BD=4$, $BE=2$, $AE \perp BD$, $\angle C=90^\circ$ のとき、次の問いに答えよ。



- ☐ (1) 線分BCの長さを求めよ。 ☐ (2) 線分BFの長さを求めよ。
☐ (3) 四角形ABCDの面積を求めよ。