

5. 次の (1) ～ (5) に答えなさい。

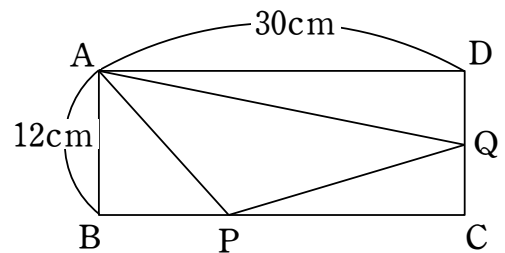
(1) $(2x-1)(2x+1)-3(x+1)^2+9x$ を因数分解しなさい。 $(x+\boxed{\text{ア}})(x-\boxed{\text{イ}})$

(2) $\sqrt{28}-\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{\sqrt{21}}$ を簡単にしなさい。

$$\frac{\boxed{\text{ウエ}}\sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$$

- (3) 右の図のように、 $AB=12\text{ cm}$,
 $AD=30\text{ cm}$ の長方形 $ABCD$ において、辺 BC 上に点 P , 辺 CD 上点 Q を、 $BP=2CQ$ となるようにとる。

三角形 APQ の面積が 160 cm^2 となるときの CQ の長さを求めなさい。



$\boxed{\text{キ}}$ cm , $\boxed{\text{クケ}}$ cm

- (4) 関数 $y=ax^2$ において、 $x=-3$ のとき、 $y=6$ である。 x の変域が $-3\leq x\leq 6$ のとき、 a の値と、 y の変域を求めなさい。

$$a = \frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$$

$$\boxed{\text{シ}} \leq y \leq \boxed{\text{スセ}}$$

- (5) 右の図は、正五角形OABCD と、直線OA 上の点P，辺BC 上の点Q，点O の3点を頂点とする正三角形OPQ である。辺AB と PQ の交点をR とする。

このとき、 $\angle ARQ$ ， $\angle OQC$ の大きさをそれぞれ求めなさい。

$$\angle ARQ = \boxed{\text{ソタチ}} \text{ 度}, \angle OQC = \boxed{\text{ツテ}} \text{ 度}$$

