

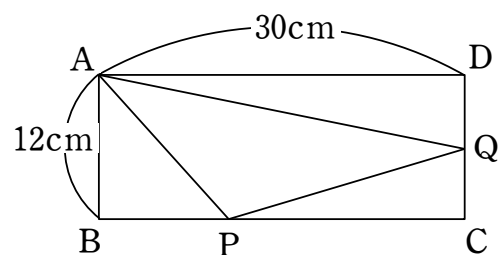
5. 次の (1) ～ (5) に答えなさい。

(1) $(2x-1)(2x+1)-3(x+1)^2+9x$ を因数分解しなさい。

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

(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。



- (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。

- (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。

