

(1)  $(a+2b)^2 - (a-2b)^2$  を計算しなさい。

(2)  $\frac{2}{\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{20}}{2} \times \frac{\sqrt{35}}{7}$  を計算しなさい。

(3)  $x^2 + 2xy + y^2 + 3x + 3y + 2$  を因数分解しなさい。

(4)  $6 < \sqrt{2n} < 7$  を満たす整数  $n$  はいくつありますか。

(5)  $x$  についての 2 次方程式  $x^2 + ax + b = 0$  の 2 つの解が  $-1$  と  $5$  のとき、 $a, b$  の値を求めなさい。

(6) 関数  $y = ax^2$  において、 $x$  の値が 3 から 5 まで増加するとき、 $y$  の増加量は 8 であった。  
 $a$  の値を求めなさい。

(7) 右の図において、点 A、B、C、D は円周上の点で、点 D は  $\angle ABC$  の二等分線上にあり、 $AD \parallel BC$  である。 $\angle BAC$  の大きさを求めなさい。

