

式の展開と因数分解⑨

1 次の計算をなさい。

(1) $(2a + 3)(b - 1)$

(2) $(x + 1)(x + 6)$

(3) $(a - 6)^2$

(4) $(x - 3)(x + 4)$

(5) $(4a + 3)(4a - 7)$

(6) $(x - y + z)^2$

2 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 + 5x - 14$

(2) $y^2 + 4y - 96$

(3) $x^2 + 14x + 49$

(4) $x^2 - 4$

(5) $(a - 2b)^2 - 11b(a - 2b)$

(6) $x^2 + 14x + 49 - 36y^2$

3 次の数はどのような自然数の平方となっているか答えなさい。

(1) 1764

(2) 6084

4 同じ大きさの正方形のタイルが、ある長方形の床にすき間なくしきつめられている。この床の縦には偶数枚のタイルが、横には縦より2枚多い数のタイルが並べられている。しきつめられているタイルの枚数より1枚多い数のタイルを全部使って、ある正方形の床にしきつめていくと、タイルが1辺に奇数枚並ぶようにすき間なくしきつめることができる。このようになるわけを、式の計算を用いて証明しなさい。

