

DM3-05B 式の計算の利用 標準

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

【1】式を簡単にしてから値を求める

次の式の値を求めなさい。

(1) $x = 8$ のとき, $(x + 3)(x - 3)$

(2) $x = 12$ のとき, $(x + 5)(x - 5)$

(3) $a = 6$ のとき, $(a + 4)^2 - (a - 4)^2$

(4) $a = 5$ のとき, $(a + 2)^2 - (a - 2)^2$

(5) $x = 3$ のとき, $(2x + 1)^2 - (2x - 1)^2$

(6) $x = 4$ のとき, $(3x + 2)^2 - (3x - 2)^2$

(7) $a = 2, b = 3$ のとき, $(a + b)^2 - (a - b)^2$

(8) $x = 5, y = 2$ のとき, $(x + y)(x - y)$

【2】工夫して計算する

次の計算を，乗法公式を使って求めなさい。

(9) 98^2

(10) 105^2

(11) 203^2

(12) 497^2

(13) 112×88

(14) 96×104

(15) 1003×997

(16) $51^2 - 49^2$

【3】整数の性質を式で説明する

次の式を展開し，簡単にしなさい。

$$(17) \quad (n+1)^2 - (n-1)^2$$

$$(18) \quad (n+2)^2 - (n-2)^2$$

$$(19) \quad (2n+1)^2 - (2n-1)^2$$

$$(20) \quad (3n+1)^2 - (3n-1)^2$$

$$(21) \quad (n+1)(n+2) - n(n+3)$$

$$(22) \quad (n+2)(n+3) - n(n+5)$$

$$(23) \quad (2n+1)(2n+3) - (2n-1)(2n+5)$$

$$(24) \quad (n+3)^2 - (n+1)(n+5)$$

【4】面積を式で表す

次の問いに答えなさい。

(25) 一辺が $x + 5$ cm の正方形の面積を展開した形で表しなさい。

(26) 一辺が $x - 4$ cm の正方形の面積を展開した形で表しなさい。

(27) 縦が $x + 3$ cm, 横が $x + 7$ cm の長方形の面積を展開した形で表しなさい。

(28) 縦が $x - 2$ cm, 横が $x + 6$ cm の長方形の面積を展開した形で表しなさい。

(29) 一辺が x cm の正方形の縦を 3 cm 長くし, 横を 3 cm 短くした長方形の面積を表しなさい。

(30) 一辺が x cm の正方形の縦を 5 cm 長くし, 横を 5 cm 短くした長方形の面積を表しなさい。

(31) 一辺が $x + 2$ cm の正方形と, 一辺が $x - 2$ cm の正方形の面積の差を求めなさい。

(32) 一辺が $x + 4$ cm の正方形と, 一辺が $x - 4$ cm の正方形の面積の差を求めなさい。