

テスト対策プリント①（式の展開と因数分解）

1 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点×2】

(1) $2x(3x+1)-x(2x+5)$

(2) $3a(a-4b)+6a(2b+a)$

2 次の式を展開なさい。【数学的な技能 2点×3】

(1) $(x-4)(y-7)$

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

(3) $(a-2b)(2c+3d)$

3 次の式を展開なさい。【数学的な技能 2点×2】

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

(2) $(x-2y+3)(3x-y)$

4 次の式を展開なさい。【数学的な技能 2点×5】

(1) $(a-7)(a+8)$

(2) $(b+3)(b-12)$

(3) $(4+x)(-2+x)$

(4) $(x+1)\left(x+\frac{1}{3}\right)$

(5) $\left(x-\frac{1}{2}\right)\left(x+\frac{3}{2}\right)$

5 次の式を展開なさい。【数学的な技能 2点×3】

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

(2) $(x-7)^2$

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

6 次の式を展開しなさい。【数学的な技能 2点×6】

(1) $(2x+1)(2x-1)$

(2) $(4x+1)^2$

(3) $(2y-3)^2$

(4) $(3x-1)(3x-4)$

(5) $(x+5y)(x-7y)$

(6) $\left(2a - \frac{1}{2}b\right)^2$

7 次の式を展開しなさい。【数学的な技能 2点×4】

(1) $(x+y+1)(x+y+3)$

(2) $(x-y+1)^2$

(3) $(a+b-1)(a+b-4)$

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

8 次の式を因数分解しなさい。【数学的な技能 2点×3】

(1) $mx-my$

(2) $2a^2+a$

(3) $3ax+6ay$

9 次の式を因数分解しなさい。【数学的な技能 2点×3】

(1) $a^2+18a+81$

(2) $x^2-x+\frac{1}{4}$

(3) $64-t^2$

10 次の式を因数分解しなさい。【数学的な技能 2点×6】

(1) $x^2 + 9x + 18$

(2) $x^2 + 13x + 36$

(3) $x^2 - 5x + 4$

(4) $x^2 - 10x + 21$

(5) $x^2 - 7x - 8$

(6) $x^2 + 4x - 12$

11 次の式を因数分解しなさい。【数学的な技能 2点×2】

(1) $(x + 3)^2 + 7(x + 3) + 10$

(2) $(a - 4)^2 - 3(a - 4) - 18$

12 くふうして、次の計算をしなさい。【数学的な見方や考え方 2点×4】

(1) $25^2 - 25 \times 23$

(2) 48×52

(3) $100^2 - 99^2$

(4) 51^2

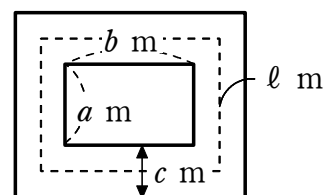
13 次の式の値を求めなさい。【数学的な見方や考え方 2点×2】

(1) $x = 17$ のとき $x^2 - 4x - 21$ の値

(2) $x = 2.1, y = 0.3$ のとき $x^2 + 6xy + 9y^2$ の値

- 14 連続する4つの整数について、最大の整数と2番目に大きい整数の積から最小の整数と2番目に小さい整数の積をひいた数は、これらの連続する4つの整数の和に等しくなります。このことを証明しなさい。 【数学的な見方や考え方 3点】

- 15 右の図のように、縦が a m、横が b m の長方形の土地のまわりに、幅が c m の道があります。道の中央を通る長方形の周の長さを l m、道の面積を S m² とするとき、 $S = cl$ となることを証明しなさい。



【数学的な見方や考え方 3点】

- 16 次の数にできるだけ小さな自然数をかけて、ある自然数の2乗にするには、どんな自然数をかければよいか求めなさい。 【数学的な見方や考え方 2点×2】

(1) 168

(2) 90