３年　１章　式の展開と因数分解　①　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

次の計算をしなさい。

(1)　$3x(2x+5)$　　(2)　$-a(4a+2b)$

(3)　$(5a-2b)\times 2a$　　(4)　$(-x+3y)\times(-4x)$

(5)　$2x(5x+3y-1)$　　(6)　$(4a-2b-5)\times(-3a)$

次の計算をしなさい。

(1)　$(6x^2+9x)\div 3x$　　(2)　$(4a^2-2a)\div 2a$

(3)　$(8ab+6ac)\div(-2a)$　　(4)　$(-10x^2y+15xy^2)\div(-5xy)$

(5)　$(16x^3-8x^2+4x)\div 4x$　　(6)　$(9a^2b+12ab^2-6ac)\div(-3a)$

次の計算をしなさい。

(1)　$(8x^2-4xy)\div\frac{2}{3}x$　　(2)　$(6a^2b^2+15a^2b-9ab^2)\div\left(-\frac{3}{2}ab\right)$

次の式を展開しなさい。

(1)　$(x+8)(y+1)$　　(2)　$(a-2)(b+5)$

(3)　$(a+3)(b-7)$　　(4)　$(x-5)(y-4)$

(5)　$(x+a)(y+b)$　　(6)　$(a-b)(c+d)$

次の式を展開しなさい。

(1)　$(x+4)(x-1)$　　(2)　$(a-6)(a-7)$

(3)　$(2a-5)(5a+2)$　　(4)　$(8x+9)(2x-4)$

(5)　$(5x+3y)(4x+y)$　　(6)　$(3a-6b)(2a+10b)$

３年　１章　式の展開と因数分解　②　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1. 次の式を展開しなさい。

(1)　$(5x+y-2)(4x+3)$

(2)　$(-3a+2b)(-7a+4b+2)$

2. 次の式を展開しなさい。

(1)　$(x+8)(x+1)$

(2)　$(a+4)(a-7)$

(3)　$(a-3)(a+9)$

(4)　$(x-3)(x-6)$

(5)　$(x+5)(x-4)$

(6)　$(a-10)(a+2)$

3. 次の式を展開しなさい。

(1)　$(x+3)^2$

(2)　$(a+7)^2$

(3)　$(a+10)^2$

(4)　$(x-8)^2$

(5)　$(x-5)^2$

(6)　$(a-9)^2$

(7)　$(6-a)^2$

(8)　$(-x+1)^2$

(9)　$(x-4y)^2$

(10)　$\left(a-\frac{1}{3}\right)^2$

4. 次の式を展開しなさい。

(1)　$(x+1)(x-1)$

(2)　$(a+8)(a-8)$

(3)　$(a+4)(a-4)$

(4)　$(x-7)(x+7)$

(5)　$(x-10)(x+10)$

(6)　$(a-6)(a+6)$

(7)　$(3+a)(3-a)$

(8)　$(5-x)(x+5)$

(9)　$(x+9y)(x-9y)$

(10)　$\left(a+\frac{2}{3}b\right)\left(a-\frac{2}{3}b\right)$

5. 次の計算をしなさい。

(1)　$x^2+(x-4)(x+7)$

(2)　$(a+3)^2+(a+5)(a-5)$

(3)　$(a-1)(a+6)-(a+2)^2$

(4)　$(2x+3)(x-4)+(x-5)(x-3)$

(5)　$2(x-4)^2-(x+9)(x-9)$

(6)　$(a+7)(a-2)-(3a-6)(3a+4)$

３年　１章　式の展開と因数分解　③　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1. 10 から 30 までの整数のうち，素数であるものをすべていいなさい。

2. 次の数を素因数分解しなさい。

(1)　45　　(2)　84

(3)　200　　(4)　175

(5)　294　　(6)　243

3. 32 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，どのような数をかければよいか求めなさい。

4. 次の式を因数分解しなさい。

(1)　$ax+bx$　　(2)　$8a+4b$

(3)　$2ab+ac$　　(4)　$9xy-6z$

(5)　x^2y-xz　　(6)　$10a^2+4bc$

(7)　a^2-a　　(8)　$4xy^2-5yz$

(9)　$8x+2y+10z$　　(10)　$2a^3-7a^2+ab$

5. 次の式を因数分解しなさい。

(1)　x^2-49　　(2)　a^2-1

(3)　a^2-25　　(4)　x^2-64

(5)　$9-x^2$　　(6)　$36-a^2$

6. 次の式を因数分解しなさい。

(1)　$x^2+14x+49$　　(2)　a^2+4a+4

(3)　$a^2+18a+81$　　(4)　$x^2-16x+64$

(5)　$x^2-20x+100$　　(6)　$a^2-10a+25$

３年　１章　式の展開と因数分解　④　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1. 次の式を因数分解しなさい。

(1) x^2+3x+2　　(2) $a^2+9a+18$

(3) $a^2+12a+20$　　(4) x^2+x-20

(5) $x^2-4x-21$　　(6) $a^2+6a-16$

(7) a^2-2a-8　　(8) $x^2-11x+30$

(9) $x^2-11x+18$　　(10) $a^2-9a+18$

2. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2+11x+28$　　(2) $a^2+13a+42$

(3) $a^2+11a+10$　　(4) $x^2+5x-24$

(5) $x^2-7x-18$　　(6) a^2+a-12

(7) $a^2-3a-40$　　(8) x^2-5x+4

(9) $x^2-12x+32$　　(10) $a^2-19a+90$

3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $2x^2+8x+8$　　(2) $4a^2-8a-60$

(3) xy^2-49x　　(4) $3ab^2+18ab-81a$

(5) $-3x^2y+300y$　　(6) $18a^2+24a+8$

4. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $-3x^2y+3xy+6y$　　(2) $8a^2+24ab+18b^2$

３年　１章　式の展開と因数分解　⑤　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1. 次の計算をしなさい。

(1)　63^2-37^2　　(2)　194^2-94^2

2. 次の計算をしなさい。

(1)　74^2-26^2　　(2)　218^2-118^2

3. 次の計算をしなさい。

(1)　99^2　　(2)　52×48

4. 次の計算をしなさい。

(1)　1001^2　　(2)　103×97

5. $x=\frac{1}{2}$，$y=-6$ のとき，$x^2+y^2-(x-y)^2$ の値を求めなさい。

6. $x=\frac{1}{3}$，$y=-2$ のとき，$(x+3)(x+2y)-(x-y)(x+3y)$ の値を求めなさい。

7. $x=294$ のとき，$x^2+12x+36$ の値を求めなさい。

8. $a+b=-3$ のとき，$a^2+ab+b^2+(a-1)(b-1)$ の値を求めなさい。

9. 連続する 2 つの整数について，大きい方の整数の 2 乗から小さい方の整数の 2 乗をひくと，もとの 2 つの数の和となることを証明しなさい。

３年　１章　式の展開と因数分解　⑥　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1. 連続する 2 つの奇数について，2 つの数の積に 1 をたすと，4 の倍数になることを証明しなさい。

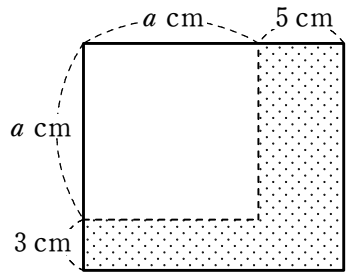
2. 連続する 2 つの奇数について，大きい方の数の 2 乗から小さい方の数の 2 乗をひくと，もとの 2 つの数の和の 2 倍となることを証明しなさい。

3. .連続する 3 つの奇数について，最も大きい奇数の 2 乗から最も小さい奇数の 2 乗をひくと，真ん中の奇数の 8 倍となることを証明しなさい。

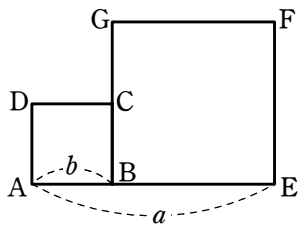
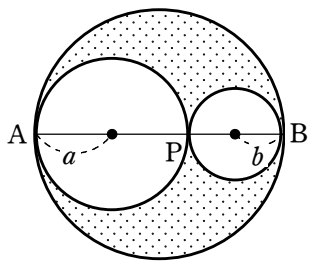
4. 右の図のように，カレンダーの中の 4 つの数を正方形状に囲みます。このとき，右上の数と左下の数の積から，左上の数と右下の数の積をひくと，どのような場合にも 7 となることを証明しなさい。

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

5. 右の図のように，1 辺が a cm の正方形の縦を 3 cm 長く，横を 5 cm 長くした長方形をつくりました。このとき，影をつけた部分の面積を a を使った式で表しなさい。



6. 右の図のように，線分 AE 上に，AB を 1 辺とする正方形 ABCD と，BE を 1 辺とする正方形 BEFG があります。この 2 つの正方形の面積の差を a，b を使った式で表しなさい。ただし，BE＞AB とします。



7. 右の図のように，AP，BP，AB をそれぞれ直径とする 3 つの円からできた図形があります。影をつけた部分の面積を a，b を使った式で表しなさい。