

『数が苦』を『数楽』に その1

単項式と多項式の乗法

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $3x(x+y)$

② $4y(2x+3y)$

③ $x(5x+y)$

④ $2x(x-3y)$

⑤ $3a(5a-2b)$

⑥ $-x(6x-2y)$

⑦ $(2a+3b) \times (-3a)$

⑧ $(3x-5y) \times (-4x)$

⑨ $(m-n) \times 3m$

⑩ $(-4x-y) \times (-x)$

⑪ $\frac{x}{2}(6x+2y)$

⑫ $\frac{4}{3}m(6m-9n)$

⑬ $(-10x+5y) \times (-\frac{2}{5}y)$

⑭ $2a(-3a+5b-2)$

⑮ $(-x-4y+1) \times (-2x)$

『数が苦』を『数楽』に その2

多項式と単項式の除法①

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(4x - 6y) \div 2x$

② $(6x^2 + 3xy) \div 3x$

③ $(-2a^2 - ab) \div a$

④ $(20mx - 5m) \div 5m$

⑤ $(-9xy + 6xy^2) \div (-3xy)$

⑥ $(-4x^2 - 10xy) \div (-2x)$

⑦ $(49mn + 28m) \div (-7m)$

⑧ $(-a^2 - ab) \div (-a)$

⑨ $(2x^2 - 4xy) \div 8x$

⑩ $(-3mn + 5m) \div 15m$

⑪ $(-4x^2 - 6xy) \div (-8x)$

⑫ $(6ab - 9b) \div 12b$

⑬ $(6m^2 + 3mn - 9m) \div 3m$

⑭ $(-8x^2 - 16xy + 6x) \div (-2x)$

⑮ $(x^2y - xy - x) \div (-x)$

『数が苦』を『数楽』に その3

多項式と単項式の除法① (単項式が分数)

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(6x^2 + 8xy) \div \frac{2}{3}x$

② $(4x^2 - 6xy) \div \frac{2}{5}x$

③ $(-7xy + 14y^2) \div \frac{7}{2}y$

④ $(-12m^3 - 8mn) \div \frac{4}{3}m$

⑤ $(5x^2 + 10xy) \div \left(-\frac{5}{4}x\right)$

⑥ $(9x^3 - 6xy) \div \left(-\frac{3}{2}x\right)$

⑦ $(-4m^2n + 6mn) \div \left(-\frac{2}{3}mn\right)$

⑧ $(-x^2y - xy) \div \left(-\frac{xy}{3}\right)$

⑨ $(4x^2y - xy^2 + 2x) \div \frac{2}{3}x$

⑩ $(-6m^2n + 12n - 9mn^2) \div \left(-\frac{3}{2}n\right)$

『数が苦』を『数楽』に その4

多項式と多項式の乗法①

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(x + 3)(y + 2)$

② $(x + 5)(y + 1)$

③ $(x + 2)(y - 8)$

④ $(x + 5)(y - 4)$

⑤ $(x - 6)(y + 3)$

⑥ $(x - 1)(y + 1)$

⑦ $(x - 5)(y - 9)$

⑧ $(x - 7)(y - 8)$

⑨ $(2a + 3)(3a + 2)$

⑩ $(7a + 2)(a - 2)$

⑪ $(3x - 1)(4x + 6)$

⑫ $(2y - 5)(y - 8)$

⑬ $(x - 1)(2x - 1)$

⑭ $(5a + 5)(5a - 5)$

『数が苦』を『数楽』に その5

多項式と多項式の乗法② (片方の項が3つのとき)

3年 組 番 氏名

次の計算をしなさい。

① $(x - y)(4x - 3y + 1)$

② $(a + 1)(a + 2b + 1)$

③ $(x + y)(2x - y - 3)$

④ $(3a + 2b - 1)(2a + 3)$

⑤ $(4x + 3y - 1)(3x - 2y)$

⑥ $(2x + 3y)(x - 4y + 1)$

⑦ $(a - 3)(a - 3b - 2)$

⑧ $(-2x + 3y + 2)(-x - 2y)$

⑨ $(3a + 3b + 3)(a - 1)$

⑩ $(-2x - 3)(x - 3y + 6)$

『数が苦』を『数楽』に その6

乗法公式① $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(x + 6)(x + 2)$

② $(x + 1)(x + 5)$

③ $(x + 2)(x - 4)$

④ $(x + 9)(x - 3)$

⑤ $(x - 4)(x + 1)$

⑥ $(x - 8)(x + 2)$

⑦ $(x - 6)(x - 3)$

⑧ $(x - 7)(x - 8)$

⑨ $(x + \frac{1}{3})(x - \frac{1}{2})$

⑩ $(x - \frac{3}{4})(x - \frac{1}{2})$

⑪ $(2x + 1)(2x + 2)$

⑫ $(3x - 1)(3x + 2)$

⑬ $(4x + 2)(4x - 5)$

⑭ $(2x - 4)(2x - 6)$

⑮ $(x - 2y)(x + 3y)$

『数が苦』を『数楽』に その7

乗法公式② $(x + a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(x + 1)^2$

② $(x + 5)^2$

③ $(x + 3)^2$

④ $(y + 10)^2$

⑤ $(x - 2)^2$

⑥ $(x - 6)^2$

⑦ $(y - 4)^2$

⑧ $(x - 1)^2$

⑨ $(x + \frac{1}{2})^2$

⑩ $(x - \frac{3}{4})^2$

⑪ $(2x + 3)^2$

⑫ $(3x + 1)^2$

⑬ $(2y - 5)^2$

⑭ $(4y - 2)^2$

⑮ $(x + 2y)^2$

『数が苦』を『数楽』に その8

乗法公式③ $(x + a)(x - a) = x^2 - a^2$

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(x + 3)(x - 3)$

② $(x + 4)(x - 4)$

③ $(y + 1)(y - 1)$

④ $(a + 5)(a - 5)$

⑤ $(x - 6)(x + 6)$

⑥ $(x - 2)(x + 2)$

⑦ $(y - 9)(y + 9)$

⑧ $(a - 10)(a + 10)$

⑨ $(x + \frac{1}{3})(x - \frac{1}{3})$

⑩ $(x - \frac{2}{5})(x + \frac{2}{5})$

⑪ $(3x + 1)(3x - 1)$

⑫ $(2x - 3)(2x + 3)$

⑬ $(3x + 3y)(3x - 3y)$

⑭ $(2a + b)(2a - b)$

⑮ $(-x + 3)(-x - 3)$

『数が苦』を『数楽』に その9

置き換えを使った展開（共通なものを1つの文字にする）

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $(x + y + 2)(x + y + 3)$

② $(x + y + 2)(x + y - 5)$

③ $(x - y - 1)(x - y + 4)$

④ $(x - y - 2)(x - y - 6)$

⑤ $(2x + y + 4)^2$

⑥ $(x - 3y + 1)^2$

⑦ $(x - 2y - 5)^2$

⑧ $(3x + y - 4)^2$

⑨ $(x + y + 4)(x + y - 4)$

⑩ $(2x - 2y - 2)(2x - 2y + 2)$

『数が苦』を『数楽』に その10

いろいろな式の展開

3年 組 番 氏名

次の計算をなさい。

① $2(x-3)^2 - (x-2)(x-4)$

② $2(x-1)^2 - (x+2)(x-3)$

③ $x(4x-1) - (x-2)(x-1)$

④ $(x-4)(x+3) + (x-2)^2$

⑤ $2(x+2)^2 - (x+3)(x-3)$

⑥ $(2a+b)(a-b) - (a-2b)^2$

⑦ $(2a+5)(2a-5) + (a+8)(a+2)$

『数が苦』を『数楽』に その11

共通な因数をくくり出す因数分解

3年 組 番 氏名

次の式を因数分解しなさい。

① $a x - a y$

② $x^2 - 5 x$

③ $m a + 4 m$

④ $a b - a$

⑤ $5 x^2 - 7 x$

⑥ $x^2 - x$

⑦ $4 x - 8 y$

⑧ $12 x^2 - 4 x$

⑨ $m x - m y + m z$

⑩ $4 x^2 - 12 x y + x y^2$

⑪ $m^2 n + m n^2 - m n$

⑫ $4 x^2 y^2 + 12 x^2$

⑬ $10 x^2 + 5 x y - 15 x z$

⑭ $3 a x - 9 a y + 12 a$

⑮ $-4 a x^2 + 2 a x - 6 a$

『数が苦』を『数楽』に その12

因数分解① $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

3年 組 番 氏名

次の式を因数分解しなさい。

① $x^2 + 8x + 7$

② $x^2 + 6x + 8$

③ $a^2 + 5a + 6$

④ $x^2 - 6x + 8$

⑤ $x^2 - 9x + 20$

⑥ $x^2 - 8x + 12$

⑦ $x^2 + 2x - 8$

⑧ $x^2 + 6x - 16$

⑨ $a^2 + 8a - 48$

⑩ $x^2 - x - 6$

⑪ $x^2 - 2x - 8$

⑫ $x^2 - 5x - 24$

⑬ $x^2 + 18 - 11x$

⑭ $x^2 - 10 - 3x$

⑮ $-16 + 6x + x^2$

『数が苦』を『数楽』に その13

因数分解② $x^2 + 2ax + a^2 = (x + a)^2$ $x^2 - 2ax + a^2 = (x - a)^2$

3年 組 番 氏名

次の式を因数分解しなさい。

① $x^2 + 6x + 9$

② $x^2 + 10x + 25$

③ $x^2 + 8x + 16$

④ $x^2 + 12x + 36$

⑤ $x^2 + 2x + 1$

⑥ $x^2 - 6x + 9$

⑦ $x^2 - 4x + 4$

⑧ $x^2 - 14x + 49$

⑨ $a^2 - 2a + 1$

⑩ $x^2 - 10x + 25$

⑪ $16x^2 + 8x + 1$

⑫ $4x^2 + 12xy + 9y^2$

⑬ $49x^2 - 28x + 4$

⑭ $9x^2 - 6xy + y^2$

⑮ $x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$

『数が苦』を『数楽』に その14

因数分解③ $x^2 - a^2 = (x + a)(x - a)$

3年 組 番 氏名

次の式を因数分解をなさい。

① $x^2 - 9$

② $a^2 - 4$

③ $x^2 - 16$

④ $x^2 - 1$

⑤ $x^2 - 100$

⑥ $x^2 - 81$

⑦ $x^2 - 49$

⑧ $a^2 - 36$

⑨ $9m^2 - 1$

⑩ $4x^2 - 4$

⑪ $100 - 9y^2$

⑫ $x^2 - y^2$

⑬ $x^2 - 0.09$

⑭ $25x^2 - 9y^2$

⑮ $x^2 - \frac{1}{25}$

『数が苦』を『数楽』に その15

置き換えを使った因数分解

3年 組 番 氏名

次の式を因数分解しなさい。

① $(x+2)^2 + 3(x+2) - 4$

② $(x+1)^2 + 5(x+1) + 4$

③ $(x-9)^2 - (x-9) - 6$

④ $(x+6)^2 - 10(x+6) + 25$

⑤ $(x+5)^2 - 9$

⑥ $(x-5)^2 - 7(x-5) + 12$

⑦ $(x-2)^2 + 14(x-2) + 49$

『数が苦』を『数楽』に その16

素因数分解

3年 組 番 氏名

次の数を素因数分解しなさい。

① 12

② 60

③ 42

④ 56

⑤ 22

⑥ 20

⑦ 24

⑧ 40

⑨ 81

⑩ 36

⑪ 540

⑫ 180

⑬ 240

⑭ 1056