

学 年

3年

導入【数と式】式の計算

年 組 氏名

1 次の数または式を、2乗しなさい。

(1) 15^2

(2) 25^2

(3) 35^2

(4) $\left(\frac{3}{8}\right)^2$

(5) $(3x)^2$

(6) $(-x)^2$

(7) $(-3ab^3)^2$

2 次の計算をしなさい。

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

(2) $5a^2-a-8a^2-2a$

(3) $5(-3a+2b)$

(4) $-5(2a+b-3)-2(3a+4)$

(5) $(2x-5y-1)\times(-4)$

(6) $(12a^2b-9ab^2)\div 3$

3 積が6になる2つの整数の組について、次の各問いに答えなさい。

(1) 積が6になる2つの整数の組を、すべてかき出しなさい。

(2) 積が6になる2つの整数の組のうち、和が-5になる組を答えなさい。

4 積が-12になる2つの整数の組のうち、和が1になる組をすべて答えなさい。

学 年

3年

導入【数と式】式の計算

年 組 氏名

〔Point〕

①単項式の累乗の計算は、すべての文字を累乗する $(ab)^2 = a^2b^2$ ②同類項をまとめる計算で x^2 と x は違う項とみる

$$\boxed{1} \quad (1) 15^2 = 225 \quad (2) 25^2 = 625 \quad (3) 35^2 = 1225 \quad (4) \left(\frac{3}{8}\right)^2 = \frac{9}{64}$$

$$(5) (3x)^2 = 9x^2 \quad (6) (-x)^2 = x^2 \quad (7) (-3ab^3)^2 = 9a^2b^6$$

2 同類項をまとめたり、係数を計算する練習です。

$$(1) -x + 3y + 4x + y = 3x + 4y$$

$$(2) 5a^2 - a - 8a^2 - 2a = -3a^2 - 3a$$

$$(3) 5(-3a + 2b) = -15a + 10b$$

$$(4) -5(2a + b - 3) - 2(3a + 4) = -10a - 5b + 15 - 6a - 8 = -16a - 5b + 7$$

$$(5) (2x - 5y - 1) \times (-4) = -8x + 20y + 4$$

$$(6) (12a^2b - 9ab^2) \div 3 = 4a^2b - 3ab^2$$

3 積の組み合わせと、和の組み合わせのどちらも同じ数の組は1つしかありません。

$$(1) 1と6, \quad 2と3, \quad -1と-6, \quad -2と-3$$

$$(2) -2と-3$$

4 4と-3 の一組のみ

学 年

3年

導入【数と式】平方根①

年 組 氏名

- 1 整数 1～20 までの数の 2 乗をかきなさい。

$1^2 =$

$11^2 =$

$2^2 =$

$12^2 =$

$3^2 =$

$13^2 =$

$4^2 =$

$14^2 =$

$5^2 =$

$15^2 =$

$6^2 =$

$16^2 =$

$7^2 =$

$17^2 =$

$8^2 =$

$18^2 =$

$9^2 =$

$19^2 =$

$10^2 =$

$20^2 =$

- 2 次の正方形の面積を求めなさい。

(1) 1 辺が 20cm の正方形

(2) 1 辺が 1.4cm の正方形

(3) 1 辺が 1.5cm の正方形

(4) 1 辺が $\frac{3}{4}$ cm の正方形

学 年

3年

導入【数と式】平方根①

年 組 氏名

〔Point〕

- ① 文字の計算は、たし算と引き算は同類項でのみできる。
- ② 文字式の乗除混合の計算は、計算順序に気をつける
- ③ 正の数も負の数も平方すれば、答えは正の数になる

1 10代の素数(約数が2個の数)の2乗は知っておくと便利です。

$$1^2 = 1$$

$$11^2 = 121$$

$$2^2 = 4$$

$$12^2 = 144$$

$$3^2 = 9$$

$$13^2 = 169$$

$$4^2 = 16$$

$$14^2 = 196$$

$$5^2 = 25$$

$$15^2 = 225$$

$$6^2 = 36$$

$$16^2 = 256$$

$$7^2 = 49$$

$$17^2 = 289$$

$$8^2 = 64$$

$$18^2 = 324$$

$$9^2 = 81$$

$$19^2 = 361$$

$$10^2 = 100$$

$$20^2 = 400$$

2 (2)、(3)などは、上の 14^2 や 15^2 を利用すれば簡単に出せます。

(1) $20^2 = 400$ (cm²)

(2) $1.4^2 = 1.96$ (cm²)

(3) $1.5^2 = 2.25$ (cm²)

(4) $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$ (cm²)

学 年

3年

導入【数と式】平方根②

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) 0.1^2

(2) $\left(-\frac{4}{3}\right)^2$

(3) 100^2

(4) $(-0.7)^2$

2 次の計算をなさい。

(1) $3a + 5a$

(2) $-x + 6x$

(3) $3x - 4x$

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

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

(6) $-\frac{1}{4}a - \frac{2}{3}a$

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

(8) $-\frac{2}{5}(10x - 15y)$

(9) $2x \div 3y \times 6xy$

学 年

3年

導入【数と式】平方根②

年 組 氏名

〔Point〕

- ① 文字の計算は、たし算と引き算は同類項でのみできる。
- ② 文字式の乗除混合の計算は、計算順序に気をつける
- ③ 正の数も負の数も平方すれば、答えは正の数になる

1 既約分数(きやくぶんすう→これ以上約分できない分数)は何乗しても、答えは約分できない。

(なぜだかわかりますか?)

$$(1) 0.1^2 = 0.01$$

$$(2) \left(-\frac{4}{3}\right)^2 = \frac{16}{9}$$

$$(3) 100^2 = 10000$$

$$(4) (-0.7)^2 = 0.49$$

2 平方根の計算は、文字式と同類項と同じ処理の仕方をします。

$$(1) 3a + 5a = 8a$$

$$(2) -x + 6x = 5x$$

$$(3) 3x - 4x = -x$$

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

$$(5) -2x + \frac{1}{3}x = -\frac{6}{3}x + \frac{1}{3}x = -\frac{5}{3}x$$

$$(6) -\frac{1}{4}a - \frac{2}{3}a = -\frac{3}{12}a - \frac{8}{12}a = -\frac{11}{12}a$$

$$(7) 4(3a - 7) = 12a - 28$$

$$(8) -\frac{2}{5}(10x - 15y) = 10x \times \left(-\frac{2}{5}\right) - 15y \times \left(-\frac{2}{5}\right) = -4x + 6y$$

$$(9) 2x \div 3y \times 6xy = \frac{2x \times 6xy}{3y} = 4x^2$$

学 年

3年

導入【数と式】二次方程式① 方程式の解(1)

年 組 氏名 _____

1 $x=3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $4x$

(2) $x-5$

答え _____

答え _____

(3) x^2

(4) x^2+x-7

答え _____

答え _____

2 x が次の値のとき、 x^2-6x+8 の式の値を求めなさい。

(1) $x=1$

(2) $x=2$

答え _____

答え _____

(3) $x=3$

(4) $x=-1$

答え _____

答え _____

学 年

3 年

導入【数と式】二次方程式① 方程式の解(1)

1 $x=3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $4x$

$=4 \times x$

$=4 \times (3)$

$=12$

(2) $x-5$

$= (3) - 5$

$= -2$

(3) x^2

$=3^2$

$=9$

(4) x^2+x-7

$=(3)^2 + (3) - 7$

$=9 + 3 - 7$

$=12 - 7$

$=5$

2 x が次の値のとき、 $x^2 - 6x + 8$ の式の値を求めなさい。

(1) $x=1$

$x^2 - 6x + 8$

$=(1)^2 - 6 \times (1) + 8$

$=1 - 6 + 8$

$=9 - 6$

$=3$

(2) $x=2$

$x^2 - 6x + 8$

$=(2)^2 - 6 \times (2) + 8$

$=4 - 12 + 8$

$=12 - 12$

$=0$

(3) $x=3$

$x^2 - 6x + 8$

$=(3)^2 - 6 \times (3) + 8$

$=9 - 18 + 8$

$=17 - 18$

$=-1$

(4) $x=-1$

$x^2 - 6x + 8$

$=(-1)^2 - 6 \times (-1) + 8$

$=1 + 6 + 8$

$=15$