

数学

2nd

CONTENTS

1	式の計算	2
2	連立方程式	12
3	1次関数の基礎	22
4	1次関数の応用	28
5	平行と合同	36
6	三角形と四角形	46


1 式の計算

■ 学習日 /


■ 確認問題 ■

1 〔正負の数の計算〕 次の計算をせよ。


$$\square(1) \quad -5-7$$

 **1**


$$\square(2) \quad -\frac{1}{2}+\frac{3}{14}$$

 **2**


$$\square(3) \quad (-3)\times 6$$

 **1**


$$\square(4) \quad 6\div\left(-\frac{3}{4}\right)$$

 **2**


$$\square(5) \quad -\frac{7}{4}\times\left(-\frac{16}{21}\right)$$

 **1**


$$\square(6) \quad -28\div\frac{7}{10}\div(-4^2)$$

 **3**


$$\square(7) \quad -6+(-8)\div 2$$

 **2**


$$\square(8) \quad 3-2\times(1-4)$$

 **2**


$$\square(9) \quad \frac{8}{3}\div\left(\frac{5}{2}-\frac{11}{6}\right)$$

 **3**


$$\square(10) \quad 36-(3+2)\times 2^3$$

 **3**

$$\square(11) \quad (-3)^2+4\times(-3^2)$$


 **3**

$$\square(12) \quad \left(\frac{4}{5}-\frac{3}{2}\right)^2+0.51$$


 **5**

2 〔文字式の計算〕 次の計算をせよ。


$$\square(1) \quad -0.5x\times 12$$

 **1**

$$\square(2) \quad 3x\times(-5y)$$

 **1**

$$\square(3) \quad 20ab^2\div 5ab$$

 **2**

● ポイント ●

1 正負の数の計算

(4)(6) 分数でわる除法は、わる数の逆数をかける乘法に直す。

(6)~(12) 累乗 → かっこの中 → 乗除 → 加減の順に計算する。

2 文字式の計算

(1)~(7) 数は数どうし、文字は文字どうしで計算する。

$$\text{3} \square(4) \quad 4x^2y \div \frac{2}{3}x$$

$$\text{3} \square(5) \quad 9x^2y^3 \div \left(-\frac{3}{4}xy\right)$$

$$\text{4} \square(6) \quad ab^3 \times (-2a)^2 \div b$$

$$\text{4} \square(7) \quad 4xy^2 \div \frac{y}{3} \times 2xy$$

$$\text{2} \square(8) \quad (8x-3) - (7x-6)$$

$$\text{2} \square(9) \quad 3(5a+2b) + 6(a-7b)$$

$$\text{2} \square(10) \quad 4(a-3b) - 3(2a-b)$$

$$\text{3} \square(11) \quad \frac{1}{4}(8x-16) + \frac{5}{6}(12x+30)$$

$$\text{4} \square(12) \quad \frac{2x+y}{3} - \frac{x-y}{2}$$

$$\text{5} \square(13) \quad \frac{4a-2}{5} - 2a - 1$$

(8)~(11) 分配法則を使って
かっこをはずす。

(12)(13) 分数の形の式は通分す
る。

3 〔式の値〕 次の問いに答えよ。

4 □(1) $a = \frac{1}{2}$, $b = -1$ のとき, $(8a - 16b + 4) \div (-4)$ の値を求めよ。

5 □(2) $a = 9$, $b = -5$ のとき, $\frac{2a-b}{3} + \frac{2}{5}(2b-a)$ の値を求めよ。

4 〔等式の変形〕 次の等式を, [] 中の文字について解け。

4 □(1) $2a + 3b = 8$ [a] **4** □(2) $m = \frac{p+q}{2}$ [q]

5 □(3) $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 2$ [y] **5** □(4) $S = \frac{1}{2}(a+b)h$ [b]

3 式の値

式を簡単にしてから代入する。

4 等式の変形

等式の性質を使って, 求める文字について解く。

5 〔文字式の利用〕 次の問いに答えよ。

□(1) 次の数量を文字式で表せ。

2 □① 80円切手 x 枚と50円切手 y 枚を買ったときの代金の合計

5 □② 3 Lの重さが a gの砂 7 Lの重さ

5 □③ $4a$ kmの道のりを分速80mで歩いたときにかかる時間(分)

6 □(2) 連続した3つの偶数の和は6の倍数である。このわけを次のように説明した。〔 〕にあてはまる式を入れよ。

(説明) 3つの偶数のうち、最も小さい数を $2n$ (n は整数)とすると、他の2つの偶数は、〔 〕, 〔 〕と表せる。

したがって、その和は、

$$2n + (〔 〕) + (〔 〕) = 6(〔 〕)$$

〔 〕は整数だから、 $6(〔 〕)$ は6の倍数である。

よって、連続した3つの偶数の和は6の倍数である。

5 文字式の利用

(1)② 砂 1 Lの重さは、

$$a \div 3 = \frac{a}{3} (\text{g})$$

③ 1 km = 1000m

単位をそろえて計算する。

(2) 和が $6 \times (\text{整数})$ の形になることを導く。

練成問題

6 次の計算をせよ。

$$\text{2} \square(1) \quad -(1-2+3-4+5)$$

$$\text{3} \square(2) \quad 8+(21-3 \times 5) \div 3$$

$$\text{4} \square(3) \quad -197 \times 29 - (16+13) \times 3$$

$$\text{2} \square(4) \quad \frac{2}{3} \times \left(\frac{9}{4} - \frac{15}{8} \right)$$

$$\text{3} \square(5) \quad -\frac{2}{5} \times \left(-\frac{1}{3} \right) \div \frac{2}{3} - 1$$

$$\text{3} \square(6) \quad \{3 - (-2)\} \times 6 - 8^2 \div 4$$


$$\text{4} \square(7) \quad 0.2 + (-2)^3 \div (-4)^2$$

$$\text{4} \square(8) \quad 12 \times \left(\frac{7}{6} - 0.25 \right) - 8$$


$$\text{6} \square(9) \quad -\left(\frac{3}{4} - 1 \right)^2 \times (-2^3) + \frac{1}{2}$$

7 次の計算をせよ。


$$\square(1) \quad ab^3 \div b \times (-a)^2$$

 **4**


$$\square(2) \quad \frac{1}{2}x^2y \times (-3y) \div \frac{3}{4}x$$

 **5**


$$\square(3) \quad 15a^2b^3 \div 3ab^3 \times (-ab)^2$$

 **5**


$$\square(4) \quad \{(3a)^2 - (-15b^2) - 6c^2\} \div 3$$

 **4**


$$\square(5) \quad 3(x^2 - xy) - 2(xy - 4x^2)$$

 **3**


$$\square(6) \quad a + 3b - \frac{2a + 5b}{4}$$

 **5**


$$\square(7) \quad \frac{2x + y}{3} - \frac{4x - 3y}{5}$$

 **4**

$$\square(8) \quad -\frac{-4x + 7y}{5} + 0.4(x - 3y)$$

 **6**

$$\square(9) \quad 64 \left(\frac{a - b}{16} - \frac{5a - 2b}{8} \right)$$

 **5**

8 次の にあてはまる数や式を求めよ。

2 (1) $-2abc \times \text{} = -6abc$

3 (2) $6x^2y \times \text{} = 12x^3y^4$

4 (3) $3(\text{}) = 9a + 3b - 21$

5 (4) $2(x - 3y) - (\text{}) = -3x - 4y$

9 次の問いに答えよ。

6 □(1) $a = \frac{1}{3}$, $b = -4$ のとき, $2ab^3 \div 3a^2b \times (-3a)^2$ の値を求めよ。

5 □(2) $x = 6$, $y = -3$ のとき, $\frac{5(2x-y)}{4} + \frac{7(y-2x)}{6}$ の値を求めよ。

10 次の等式を, []の中の文字について解け。

5 □(1) $y = a(1-x)$ [x]

5 □(2) $S = a + \frac{1}{2}lr$ [r]

11 次の問いに答えよ。

6 □(1) 定価が1個 a 円の商品を4割引で売っている。この商品を15個買うときの金額を a の式で表せ。

7 □(2) ある記念品を買うために、 a 人の生徒から1人140円ずつ集めると300円不足し、150円ずつ集めると b 円余る。このとき、 a を b の式で表せ。

6 □(3) 男子5人のテストの平均点は x 点、女子4人のテストの平均点は y 点で、この9人全員のテストの平均点は z 点であった。このとき、 y を x 、 z の式で表せ。

8 □(4) 2つの円柱A, Bがあり, Bの底面の半径はAの2倍で, Bの高さはAの $\frac{2}{3}$ 倍に等しいという。このとき, Bの体積はAの体積の何倍になるか。

□(5) 比例式 $2 : (x+y) = 3 : 4x$ について次の①, ②に答えよ。

5 □① y を x の式で表せ。

7 □② $x : y$ を求めよ。

9 □(6) 3けたの整数Aがある。その数の百の位の数と一の位の数を入れかえて3けたの整数Bをつくる。このとき, $A - B$ は9の倍数であることを説明せよ。ただし, $A > B$ とし, また, 整数Aの百の位, 十の位, 一の位の数それぞれ a, b, c とする。

[]