

診断Q 2-2 文字式

月 日 () 氏名【

次の文を完成させなさい。

数や文字を

かけ合わせてできる式を

ア と言います。

上の式を**和の形**で表した式を

イ と言います。

それゆえ、

$2a - 3b$ のそれぞれの**項**は

のように、

和の形で考えます。

ア で

掛け合わされた文字の個数を

ウ と言います。

イ では

各項のウのうちで最も大きいものを

その式の ウ

と言います。

文字の部分が全く同じ式を

エ と言います。

エ は、

計算して1つの項にまとめられます。

ア の乗法は、

オ どうしの積 と

カ どうしの積 を求め

それらをかけ合わせる。

同じ文字の積は

キ の形に

まとめることができます。

除法は

ク

すなわち

$a \div b$ は ケ

の形にして計算します。

次の多項式の項と次数を示せ。

| | | | |
|----|-------|-------|------|
| | x^2 | $-5x$ | $+3$ |
| 項 | | | |
| 次数 | 次 | 次 | 次 |

次の計算をなさい。

| | | | |
|-------|--------|-------|------|
| | $3x^2$ | $-4x$ | $+5$ |
| $+$) | $5x^2$ | $-7x$ | $+8$ |
| | | | |

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

$(-2x)^3 =$

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

$$\frac{x-y}{2} - \frac{x-y}{3}$$

| | |
|---|---|
| = | = |
|---|---|

$$6x^2 \div \frac{2}{3}xy$$

| | |
|---|--|
| = | |
|---|--|

m, n を自然数として、

次の数を表しなさい。

| | | |
|----|----------------------|----------------------|
| 偶数 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 奇数 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

十の位の数を m 、一の位の数を n として、**2桁**の自然数を示せ。

| |
|--|
| |
|--|

次の計算を真似て

以下の計算をなさい。

| | |
|---|---------------------------------|
| | $\frac{3x}{4} - \frac{2x-1}{4}$ |
| = | |

| |
|-------------------------------|
| $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{4}$ |
|-------------------------------|

| | |
|---|-----------------------------------|
| | $\frac{3x-1}{4} - \frac{2x-1}{4}$ |
| = | |

| |
|-----------------------------------|
| $\frac{3x}{2} - \frac{2x-1}{4} =$ |
|-----------------------------------|

| |
|-------------------------------|
| $\frac{x}{2} - \frac{x+1}{4}$ |
|-------------------------------|

| |
|---------------------------------|
| $\frac{x+1}{4} - \frac{x-2}{2}$ |
|---------------------------------|

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3}$$

$$\frac{x-1}{2} - \frac{x-1}{3}$$

$$\frac{x+1}{2} - \frac{x+1}{3}$$

$$\frac{3x-1}{2} - \frac{3x-1}{3}$$

$$\frac{X}{4} - \frac{x}{6}$$

$$\frac{x-1}{4} - \frac{x-1}{6}$$

$$\frac{x+1}{4} - \frac{x+1}{6}$$

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{3x-1}{6}$$

| | | |
|-------|-------|------|
| 2の倍数と | 2の倍数と | の和は |
| 2の倍数 | であるから | |
| 一の位が | | ならば |
| その数は | | である。 |

10 = 2 × 5 であるから、
10 から上の位は
いつでも 2 の倍数である。

| | | |
|-------|-------|------|
| 4の倍数と | 4の倍数と | の和は |
| 4の倍数 | であるから | |
| | 4の倍数 | ならば |
| その数は | | である。 |

100 = 4 × 25 であるから、
100 から上の位は
いつでも 4 の倍数である。

| | | |
|-------|-------|------|
| 5の倍数と | 5の倍数と | の和は |
| 5の倍数 | であるから | |
| 一の位が | | ならば |
| その数は | | である。 |

10 = 5 × 2 であるから、
10 から上の位は
いつでも 5 の倍数である。

| | | |
|-------|-------|------|
| 8の倍数と | 8の倍数と | の和は |
| 8の倍数 | であるから | |
| | 8の倍数 | ならば |
| その数は | | である。 |

1000 = 8 × 125 であるから、
1000 から上の位は
いつでも 8 の倍数である。

| | | |
|-------|-------|------|
| 9の倍数と | 9の倍数と | の和は |
| 9の倍数 | であるから | |
| 各位の | | が |
| 9の倍数 | ならば、 | |
| その数は | | である。 |

参考

234

$$= 200 + 30 + 4$$

$$= (100 \times 2) + (10 \times 3) + 4$$

$$= \{(99+1) \times 2\} + \{(9+1) \times 3\} + 4$$

$$= (99 \times 2 + 1 \times 2) + (9 \times 2 + 1 \times 3) + 4$$

$$= 99 \times 2 + 2 + 9 \times 2 + 3 + 4$$

$$= 99 \times 2 + 9 \times 2 + 2 + 3 + 4$$

$$= (99 \times 2 + 9 \times 2) + (2 + 3 + 4)$$

$$= (9 \text{の倍数}) + (\text{各位の数の和})$$

上記のことから、



であることが分かる。

右の説明を見て、

上の9の倍数の説明を試みよ。

同様にして、上記のことから、

| | | |
|-------|-------|------|
| 3の倍数と | 3の倍数と | の和は |
| 3の倍数 | であるから | |
| | | が |
| 3の倍数 | ならば、 | |
| その数は | | である。 |

$$100a + 10b + c$$

$$= 99a + a + 9b + b + c$$

$$= 3 \times 33a + a + 3 \times 3b + b + c$$

$$= 3(33a + 3b) + (a + b + c)$$

$3(33a + 3b)$ は

3の倍数だから

もし、

$(a + b + c)$ が

3の倍数ならば

$$100a + 10b + c \text{ も}$$

3の倍数である。

2桁の自然数Aと

その一の位と十の位の数を

入れ替えた数B

との**和**は

の倍数であり、

その理由は次のように説明される。

m、nを自然数とすると、

2ケタの数**A**は

と表せる。また

入れ替えた数**B**は、

と表せる。

その**和**は、

と表せるから

である。

2桁の自然数Aと

その一の位と十の位の数を

入れ替えた数B

との**差**は

の倍数である。

その理由は次のように説明される。

m、nを自然数とすると、

2ケタの数**A**は

と表せる。また

入れ替えた数**B**は、

と表せる。

その**差**は、

と表せるから

であると言える