

！ 赤い文字は本来のテキストには記載されておられません。授業の進行具合の解説、もしくは授業で生徒が記述する部分です。

文字と式

！ 文字を使った式を文章の1形式と考える訓練をします。日本文を、文字を使った式に変換する訓練、文字を使った式の意味を解釈する訓練から始めます。

○ 文字とは数字をいれて置くための箱のようなもの。

\boxed{a} \boxed{b} \boxed{c} この箱の中に好きな数字を入れることができる。
この中に色々な数字を入れて計算式を作ることができる。

？ なぜ文字を使って式を作るのか？

(具体的な数字がわからなくても先に式を作っておくことができる。)

(例)

- ・ 1つ300円の桃を a 個買った時の代金。ただし、代金は30%offで購入することができる。

$$\begin{aligned} \text{代金} &= 300 \times a \times 0.7 \\ &= 210a \end{aligned}$$

このように式を作っておけば個数が変化しても即座に代金を知ることができる。

(例題) 次の日本文を文字式を使って表現しなさい。

(1)

\boxed{a} cmの紐から \boxed{b} cmの紐を5本切り取った時の残りの紐の長さ。
(残りの紐の長さ = $a - 5b$)

(2)

\boxed{a} cmの紐から \boxed{b} cmの紐を \boxed{c} 本切り取った時の残りの紐の長さ。
(残りの紐の長さ = $a - bc$)

(3)

\boxed{a} kgの体重の人がダイエットする。1時間ジョギングすると300g体重が減る。 \boxed{b} 時間ジョギングしたときの彼の体重は何kgか。

単位を揃えることを注意します。

(体重 = $a - \frac{300}{1000} b$ (約分する前の形から教えます))

中学1年生数学

○ 文字式の意味するところを解釈できるようになろう。

・ 掛け算の意味するところ

2 \boxed{n} \boxed{n} という箱にはどんな数字を入れても 2 \boxed{n} は2の倍数になる。
つまり

(~を掛けている文字式には、「~倍している」という意味の他に「倍数である」という意味もある。)

(例題) 次の文字式が表すことの意味を解釈しなさい。

(1)

8n (8n は n の 8 倍の数)
(8n は n 番目の 8 の倍数 (8 を 1 番目と考えて))

(2)

13n (13n は n の 13 倍の数)
(13n は n 番目の 13 の倍数 (13 を 1 番目と考えて))

(2)

4n+2n (4n + 2n は n の 6 倍の数)
(4n + 2n は 6 の n 番目の倍数)
(4n + 2n は 3n 番目の 2 の倍数 (2 x $\boxed{3n}$ と考えて))
(4n + 2n は 2n 番目の 3 の倍数 (3 x $\boxed{2n}$ と考えて))

・ 桁の数字を指定する表現

$$100a + 10b + c$$

a, b, c はそれぞれ 100 の位、10 の位、1 の位の数字を指定している。

(例題) 次の文字式が表すことの意味を解釈しなさい。

(1)

100a + 10a + a
(100 の位、10 の位、1 の位の数字がすべて同じ a である 3 桁の数)

(2)

100a + 10 $\boxed{2a}$ + $\boxed{3a}$
(100 の位の数字が a、10 の位の数字が 100 の位の数字の倍、1 の位の数字が 100 の位の数字の 3 倍である 3 桁の数)

(3)

$$100a + 10b + \boxed{a + 3}$$

中学 1 年生数学

(100 の位の数字が a 、10 の位の数字が b 、1 の位の数字
が 100 の位の数字に 3 を足した 3 桁の数)