

分析力強化コース

テーマ：単項式・多項式

番号 氏名 学習日 月 日

① <単項式・多項式>

単項式はどれですか。

- ア. $a - 3b$
 イ. $3ab$
 ウ. $\frac{1}{2}a^2b - ab$



学習の課題

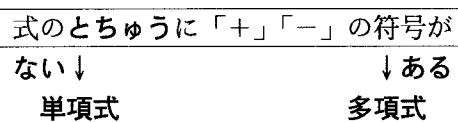
◆用語と注目ポイントをセットにして覚えよう。

…意味を知らないと、問題の意味すらわからなくなってしまう用語がいくつかある。まずは、それらの用語の意味を調べて覚えよう。

…次に、実際の問題でそれらの用語が出たときは、注目するポイントがある。これを知っておけば、今回の学習は終わったようなもの！

攻略情報1

◇単項式・多項式の見分け方



・式のいちばん前に「-」がついている場合があるけど、それは見分ける材料にはならない。

(例) $-3ab$ は、とちゅうに「+」「-」がないので、単項式。

$-3a + 2$ は、とちゅうに「+」がある。だから多項式。

・単項式の「单」は1という意味があり、多項式の「多」は多いという文字だ。

↓
何が1で、何が多い？



「項」が1つか、「項」が多いか、ということ。単項式・多項式を見分ける問題は、「項」が1つか、それともたくさんかを見分ける問題なんだ。この場合のたくさんというのは、2以上のことだけね。

中核情報

◆用語

項、単項式、多項式、次数、係数、同類項

◆用語と注目ポイント

単項式→式のとちゅうに「+」「-」がないことを確認しよう。

多項式→式のとちゅうの「+」「-」をみつけよう。

次 数→文字がいくつかけられているか数えよう。

係 数→文字についている数字に注目。1は省略されているので要注意。

同類項→文字の部分がまったく同じものをさがす。

実感問題1

多項式はどれですか。

- ア. $-xy$
 イ. $2x - y$
 ウ. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3}$

アプローチ② <次数・係数・同類項>

次の式は、文字がいくつかけられていますか。

$$3ab^2c^2$$

実感問題2

(1) 次の多項式の次数を答えなさい。

$$-x^3y + xyz - 20xy^2$$

(2) 次の式の係数を答えなさい。

$$-\frac{a}{2}$$

(3) 次の式で、同類項をみつけなさい。

$$\frac{1}{3}a - \frac{1}{2} + \frac{a}{2} - \frac{3}{4}$$

	と	
	と	

解答

アプローチ①

イ ※ア、ウは、式のとちゅうに「-」があるから多項式。

実感問題1

イ、ウ ※アは、式のとちゅうに「+」も「-」もないで単項式。

アプローチ②

5個 ※ $3 \times a \times b \times b \times c \times c$
 b^2 は $b \times 2$ ではないよ。

実感問題2

(1) 4次 ※ $-x^3y + xyz - 20xy^2$
4次 3次 3次

$$(2) -\frac{1}{2}$$

※ $-\frac{a}{2} = -\frac{1}{2}a$ と考えよう。

$$(3) \frac{1}{3}a \text{ と } \frac{a}{2}, -\frac{1}{2} \text{ と } -\frac{3}{4}$$

攻略情報2

◇次数の考え方

単項式と多項式で考え方方がちがうので注意しよう。

単項式→かけられている文字の数を数える。

多項式→①式を単項式に分解

②それぞれの単項式で、かけられている文字の数（次数）を数える。

③かけられている文字数が最も多い単項式をみつけ、その次数を多項式の次数とする。

(例) $2abc + ab + 3a$ の次数を求めなさい。

↓①多項式だから、単項式に分解

$$2abc \quad | \quad +ab \quad | \quad +3a$$

↓②各単項式の次数を数える

$$2abc \quad | \quad +ab \quad | \quad +3a$$

3次 2次 1次

→③次数が最も多い 答え 3次

◇係数→単項式の数字の部分

• $4xy$ の係数は4

→こんなのはかんたんだね。では、ひっかけ編。

① xy の係数は?

→ xy の正体は、 $1 \times x \times y$ 係数は1

また、 $-xy$ だったら、係数は…

そう、-1だ。「1は省略されている」ので注意が必要。

② $4x^2y$ の係数は?

→4だよ。

x^2 は、「 x を2回かけますヨ」という意味で、2をかけているわけじゃないので、係数ではない。「 x^2 や x^3 は係数じゃない」ので注意が必要。

◇同類項→文字の部分がまったく同じ単項式のこと

• 同類項を見分ける問題では、文字の部分がめだつようにアンダーラインをひこう。

$2a$ と $-a$ →どちらも文字は a →同類項

a^2b と ab^2 →文字は ab の2種類だけど、

a^2b の正体は、 $a \times a \times b$

ab^2 の正体は、 $a \times b \times b$

→同類項ではない！

→ x^2 , x^3 に注意！

3と-4

→どちらも文字がない

→文字がないという式のなかま

→数字はぜんぶ同類項