

# 1章 正負の数 「3節-1 乗法」

今回の授業：「小学校で学んだかけ算の計算法則を、正負の数で考えてみよう」

授業の目標：「正負の数で、乗法の交換法則と結合法則が成り立つこと理解し、いくつかの数の乗法をくふうして計算することができる。」

教科書：P32～P33

副教材（基礎からの問題集）：P14

## 板書内容①

### 3-1 乗法(続き)

P32

Q 調べてみよう

次の数と-1との積をつくり、もとの数と比べてみましょう。どんなことがわかるでしょうか。

(1) +3    (2) -3    (3) +5    (4) -5

$$(1) (+3) \times (-1) = \boxed{\text{(ア)}}$$

$$(2) (-3) \times (-1) = \boxed{\text{(イ)}}$$

$$(3) (+5) \times (-1) = \boxed{\text{(ウ)}}$$

$$(4) (-5) \times (-1) = \boxed{\text{(エ)}}$$

最初の数の

$\boxed{\text{(オ)}}$ と同じ

P32

**例 3**  $(-1) \times 6 = (-1) \times (+6)$   
 $= -6$

※  $-6$  は  $(-1) \times 6$  と同じ

**例 4** (1)  $-(-3) = (-1) \times (-3)$   
 $= 3$

※  $-(-3)$  は  $(-1) \times (-3)$  と同じ

(2)  $-(-1) = 1$

### 課題

1. 上の板書内容①の空欄を埋めながらを、授業用ノート（B5サイズ）にまとめなさい。

2. 教科書P32の<sup>たしかめ</sup> **問 3**, **問 8**, **問 9** を解きなさい。

また、次のページの解答を見て、○つけ直しもすること。

【前ページの解答】

1. ア  $-3$     イ  $3$     ウ  $-5$     エ  $5$     オ 符号を変えたもの  
 2. <sup>たしかめ</sup><sub>3</sub>  $-(-5) = (-1) \times (-5) = 5$      $-(+2) = (-1) \times (+2) = -2$

**問 8**  $(-1) \times 6 = (-1) \times (+6) = -6$   
 $(-1) \times 8 = (-1) \times (+8) = -8$   
 $-8 < -6$  であるから,  $(-1) \times 8 < (-1) \times 6$

**問 9**  $a \times 0 = 0$   
 東へ向かって毎時  $a$ km の速さで  $0$  時間歩いたとき, 現在の位置からの移動は  $0$ km となる。  
 $0 \times a = 0$   
 東へ向かって毎時  $0$ km の速さで  $a$  時間歩いたとき, 現在の位置からの移動は  $0$ km となる。

**板書内容②**

P33

 調べてみよう

次のような 3 つの数の乗法を考えてみましょう。  
 乗法の順番を変えても, その結果は変わらないでしょうか。  
 $(-6) \times 9 \times (-5)$

どちらかあてはまるほうに○を

答 結果は ( 変わる ・ 変わらない )

(例)

(ア) $(-6) \times (-5) \times 9$ $= 30 \times 9$ $=$ <input type="text" value="(ア)"/>	(イ) $(-6) \times \{9 \times (-5)\}$ $= -6 \times (-45)$ $=$ <input type="text" value="(イ)"/>	(ウ) $\{(-6) \times 9\} \times (-5)$ $= (-54) \times (-5)$ $=$ <input type="text" value="(ウ)"/>
--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

**乗法の交換法則**

$a \times b = b \times a$

**乗法の結合法則**

$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

**例 5**  $(-15) \times 13 \times (-2)$   
 $= (-15) \times (-2) \times 13$   
 $= \{(-15) \times (-2)\} \times 13$   
 $= 30 \times 13$   
 $= 390$

《参考》覚えておくと便利

**$2 \times 5 = 10$**   
 **$4 \times 25 = 100$**   
 **$8 \times 125 = 1000$**

**課題**

- 上の **板書内容②** の空欄を埋めながら, 授業用ノートにまとめなさい。
- 教科書 P33 の <sup>たしかめ</sup><sub>4</sub> , **問 10** を解きなさい。  
 また, ○つけ直しもすること。

【前ページの答え】

1. (ア) 270      (イ) 270      (ウ) 270

2. **たしかめ**  
**4**

(1)	$(-5) \times 17 \times (-2)$	(2)	$(-4) \times (-9) \times 25$
	$= (-5) \times (-2) \times 17$		$= (-4) \times 25 \times (-9)$
	$= \{(-5) \times (-2)\} \times 17$		$= \{(-4) \times 25\} \times (-9)$
	$= 10 \times 17$		$= (-100) \times (-9)$
	$= 170$		$= 900$

**問10**

(1)	$3 \times (-125) \times (-8)$	(2)	$(-12) \times 45 \times \frac{1}{6}$
	$= 3 \times \{(-125) \times (-8)\}$		$= (-12) \times \frac{1}{6} \times 45$
	$= 3 \times 1000$		$= \left\{(-12) \times \frac{1}{6}\right\} \times 45$
	$= 3000$		$= (-2) \times 45$
			$= -90$

今回の内容は以上で終了です。

最後に、今回の授業で学んだことを振り返り、気づいたことや疑問に思ったこと、理解度の自己評価など、自分なりに考えをまとめ、授業用ノートに書いてみましょう。