

## 数学の教え方 023

▶ 2023. 10. 20 (金)

【中学2年数学】

1次関数

「変化の割合の利用」の指導(その1)

### yの増加量を求める

## ★問題★【1】

1次関数  $y = 2x + 3$  で、 $x$ の値が-2から3だけ増加するとき、  
yの値はどれだけ増加しますか。

1次関数における「変化の割合」の勉強です。

生徒A：「 $x = -2$ のとき、 $y = 2 \times (-2) + 3 = -1$   
 $x = 3$ のとき、 $y = 2 \times (3) + 3 = 9$   
だから、 $y$ の増加量は  $9 - (-1) = 10$   
答 10」

生徒B：（問題を見て、瞬時に）「6」

生徒A：「…???

どうしてすぐ分かるの…?

でも、答は10だよ。

暗算じゃ無理さ！」

**ジャンジャン！**

この対話、何がおかしいか、分かりますか？

分かる人は、「変化の割合」をとってもよく分かっている人です。

わからない人は…(-\_-;)

まあ、いいことにしましょ。

一言だけ言い添えておきます…、-2はダミーです。

10人中7~8人はこの落とし穴に落ちます。＼(\*^\_^\*)／

### 変化の割合を求める

## ★問題★【2】

1次関数  $y = -2x - 3$  について、 $x$ が1から3まで増加するときの  
変化の割合を求めなさい。

生徒A：「 $x = 1$  のとき、 $y = -2 \times (1) - 3 = -5$   
 $x = 3$  のとき、 $y = -2 \times (3) - 3 = -9$   
 $x$  の増加量は  $3 - 1 = 2$   
 $y$  の増加量は  $-9 - (-5) = -4$   
よって、変化の割合は  $-4 \div 2 = -2$   
答  $-2$ 」

生徒B：（問題を見て、瞬時に）「 $-2$ 」

生徒A：「…???

今度は答は合っているけど、  
どうして、すぐに分かるの？」

**ジャンジャン！**

生徒Aは、「変化の割合」の意味はきちんとわかっているようですが…  
それが式のどの部分を表しているのかが、いまいち理解できていないようで…。  
いっしょうけんめい”原理的”に「変化の割合」を求めています。  
これはこれで大切な技術なのですが…  
勉強時間の割に、成績の伸びない典型です…！  
ここでは、1次関数の式の意味が問われているのです…！(\*^\_^\*)

「そんなことあるの…？」とお思いでしょうが…  
少し賢くない生徒に、この問題をやらせてみて下さい。  
生徒Aのように、一生懸命に計算して、しっかりと間違えます。  
けっきょく、「変化の割合」についての知識が半端なんですね。

生徒の混乱は、さらに続きます…。(\*^\_^\*)  
さて、授業はどうなることやら…

## **変化の割合の勉強は数専ゼミの数学教室にかぎる！**

### **数専ゼミ・山形東原教室**

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: [suusen@seagreen.ocn.ne.jp](mailto:suusen@seagreen.ocn.ne.jp)