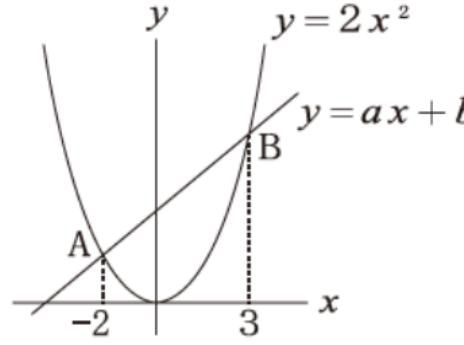


岐阜新聞真学塾

出題 蟻雪ゼミナール 瑞穂校・橋本承太郎

問題【数学】

問 下の図のように、 $y = 2x^2$ と $y = ax + b$ のグラフが交わっている。A の x 座標は -2、B の x 座標は 3 である。



- ① a の値を求めましょう。
② $y = ax + b$ の式を求めましょう。

豆知識 雑学コラム

『5秒』で解答を導く

前回の応用問題として、こちらの問題を解いていきましょう。まずは普通の解き方をお見せします。 $y = 2x^2$ に A の x 座標と B の x 座標を代入して、それぞれの y 座標を調べます。

A $y = 2x^2$ に $x = -2$ を代入 $y = 8$
A (-2, 8)

B $y = 2x^2$ に $x = 3$ を代入 $y = 18$
B (3, 18)

2点の座標が分かれば、連立方程式などで解けます。

$$\begin{cases} 8 = -2a + b \\ 18 = 3a + b \end{cases} \cdots \begin{cases} a = 2 \\ b = 12 \end{cases}$$

① $a = 2$ ② $y = 2x + 12$

このように解くことができます。しかし、私はこの①と②の問題をそれぞれ5秒で解くことができます（いや、2秒かも）。皆さんもチャレンジしてみてください。

前回の復習ですが、「 $y = \square x^2$ で、 x の値が \triangle から \square まで増加するときの変化の割合を求めましょう」

この時、

$$\text{変化の割合} = \square (\triangle + \square)$$

で求めることができます。

実は①も「 $y = 2x^2$ で、 x の値が -2 から 3 まで増加するときの変化の割合を求めましょう」

と同じになるので、

$$a = 2 (-2 + 3) = 2$$

と求めることができます。

続いて b の値は、 $\square \triangle \square$ を全てかけ算してみてください。-12 と出るはずです。しかし、このグラフは上に凸なので、切片が負の数にならないことは明らかです。 b の値を求める必殺技は、 $\square \triangle \square$ を全てかけた後に必ず符号を反対にしてくださいね。

【解答】

② $y = 2x + 12$

① $a = 2$