

中学校数学 第1・2学年

各学年共通した課題		関数についての基礎的な概念や性質を理解することや、表、式、グラフを用いて関数の特徴を表現すること	
学年	設問	設問のねらいと問題の概要	正答率(%)
1	大問9 ㉔	○ 反比例の値の変化についての知識及び技能	23.3
2	大問4 ㉓	○ 直線の傾きや通る点から一次関数の式を求めることについての知識及び技能	40.2

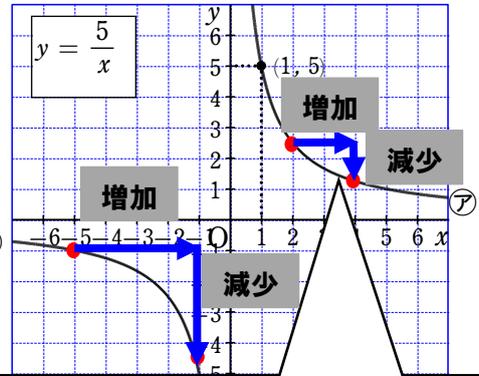
— 復習のポイント — 中学校第1・2学年の皆さんへ

関数の学習では、表、式、グラフを相互に関連付け、変化や対応についての特徴を考察するとともに、その特徴を基にして問題を解決できるようにすることを大切にしましょう。

第1学年の問題から

【問題】 曲線㉔のグラフの特徴についてまとめます。 x の値が増加するときの、 y の値の増加、減少について、①、②に当てはまる組み合わせとして正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選び、記号で答えなさい。(選択肢は省略)

$x > 0$ の範囲内において、
 x の値が増加すると y の値は ① する。
 $x < 0$ の範囲内において、 x の値が増加すると y の値は ② する。



【ポイント】 表をかき、「 x の値が増加したら、 y の値が増加するのか、減少するのか」を確認し、グラフでも同じように説明すること

表	増加												
x	...	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	...
y	...	-1	$-\frac{5}{4}$	$-\frac{5}{3}$	$-\frac{5}{2}$	-5	\times	5	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{4}$	1	...
		減少						減少					

表で考えた x 、 y の値の組を手がかりにして、グラフ上に点を取り、 x の値の増加を表す矢印(→)、 y の値の増加や減少を表す矢印(↑、↓)をかいて説明します。
 ※ y の値の増加、減少を表す矢印
 増加の場合…↑ 減少の場合…↓

第2学年の問題から

【問題】 傾きが-3、点(2, 4)を通る直線の式を求めなさい。

〔一般的な求め方〕 求める直線の式を $y = ax + b$ とおくと、傾きが-3だから $a = -3$ です。したがって、 $y = -3x + b$ …★ となります。点(2, 4)を通るので、★の式に $x = 2$ 、 $y = 4$ を代入して、 $4 = -3 \times 2 + b$ 。これを b について解き、 $b = 10$ 。答えは、 $y = -3x + 10$ です。

※本紙面では、式とグラフを関連付けた求め方を紹介します。

【ポイント】 座標平面上に適切な直線をかき、傾きを用いて、切片を求めること

一次関数では、変化の割合が一定なので、この関係を用いることができます。

★の式をつくるところまでは、〔一般的な求め方〕と同様です。以下、傾きを用いた切片の求め方です。

① 座標軸をかいて、点(2, 4)を通り、傾きが-3(負)の直線をかく。

② 増加量を表す矢印をかき入れ、図から x の増加量を求める。

③ 傾きを用いて y の増加量を求め、図の様子を確認して切片を求める。