

中学校数学 第1・2学年

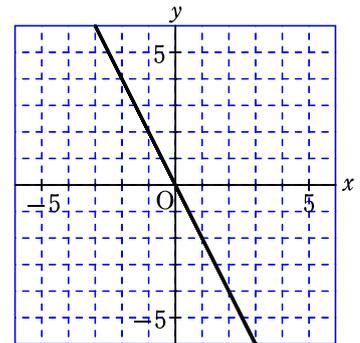
各学年共通した課題		関数についての基礎的な概念や性質を理解することや、表、式、グラフを用いて関数の特徴を表現すること	
学年	設問	設問のねらいと問題の概要	正答率(%)
1	大問7 ⑨	○ 比例のグラフから式を求めることについての知識及び技能	40.7
2	大問4 ⑬	○ 直線の傾きや通る点をもとにして一次関数の式を求めることについての知識及び技能	52.0

— 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】** グラフが右の図の直線になるとき、 y を x の式で表しなさい。
【ポイント】 ・原点を通る直線であることから、比例のグラフだと判断すること
 ・比例の式を、 $y=ax$ と表すこと
 ・グラフ上の点で、座標が読み取れる点を1つ明らかにすること
 (例) 点(1, -2)



グラフは、原点を通る直線だから、比例のグラフであり、式は $y=ax$ と表すことができる。
 点(1, -2)を通るので、 $y=ax$ に $x=1$ 、 $y=-2$ を代入すると、
 $-2=a \times 1$ より、 $a=-2$
 だから、 $y=-2x$

第2学年の問題から

- 【問題】** 傾きが3で、点(2, 10)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, 10)を通るので、★の式に $x=2$ 、 $y=10$ を代入して、
 $10=3 \times 2+b$ 。これを b について解き、 $b=4$ 。答えは、 $y=3x+4$ 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。

★の式をつくる場所までは、〔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。

この点のy座標(切片)を求めることが目標

図から、xの増加量が2だと分かる。この後、yの増加量を明らかにする。

傾きを分数の形で表して、xの増加量が2のときのyの増加量を求める。図から切片が4だと判断できます。

① 座標軸をかいて、点(2, 10)を通り、傾きが3(正)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。