

平成28年度「全国学力・学習状況調査」結果から成果と課題が明らかになった問題〈算数・数学〉(抜粋) ③

I 小学校算数

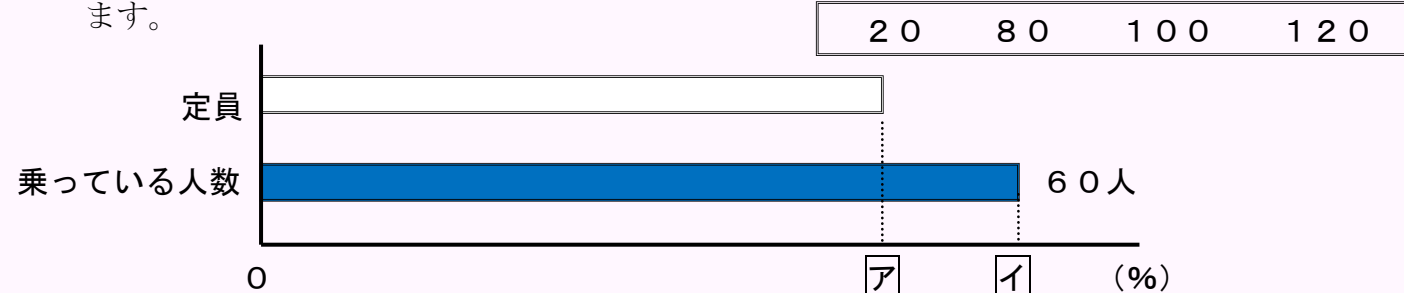
1 算数 A 〈ねらい〉 整数(繰り下がりのある減法)・分数等の計算をすることができる。

2 (1) $905 - 8$ 正答: 897 正答率: 立川 82.2% 都 81.6% 国 78.2%

(4) $\frac{2}{9} \times 3$ 正答: $\frac{2}{3}$ 正答率: 立川 87.6% 都 87.5% 国 87.0%

〈ねらい〉 百分率で表す場面において基準量と比較量の関係を捉え表すことができる。

- 9 (2) バスに乗っている人数は60人です。乗っている人数は、定員よりも定員の20%分多いそうです。定員をもとにしたときの乗っている人数の割合を、百分率を使った次の図に表します。

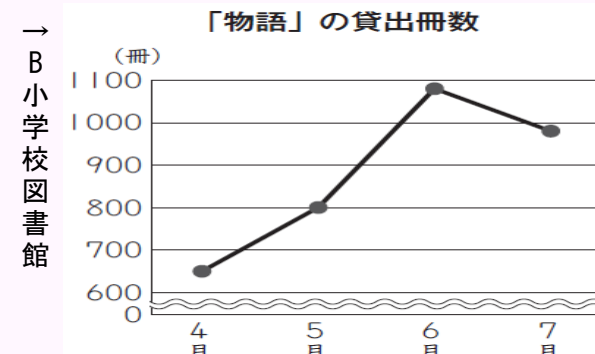
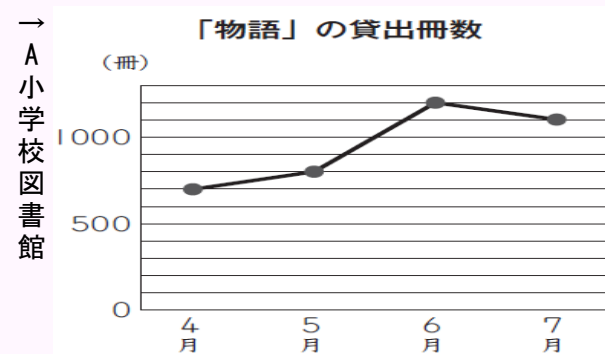


図の中のアとイには、上の4つの数のいずれかが入ります。アとイに入る数をそれぞれ書きましょう。

正答率: 立川 54.0% 都 58.0% 国 50.9%

2 算数 B 〈ねらい〉 グラフから貸出冊数を読み取り、それを根拠に、示された事柄が正しくない理由を、言葉や数を用いて記述することができる。

- 4 (3) 各学級の図書委員たちは読書活動をすすめた成果を表すために、4月から7月までの4ヶ月間の「物語」の貸出冊数の変化の様子を、それぞれ折れ線グラフにまとめました。



けんたさんは、上の2つのグラフの、5月から6月までの「物語」の貸出冊数の変化の様子を見比べて、次のように言いました。

「A小学校に比べてB小学校の方が、5月から6月までの線の傾きが急です。だから、A小学校に比べてB小学校の方が、5月から6月までの「物語」の貸出冊数の増え方は大きいです。」

けんたさんが言っている、____部のことは正しくありません。そのわけを、グラフから読みとれる貸出冊数に着目して、言葉や数を使って書きましょう。

正答率: 立川 24.8% 都 27.1% 国 24.9%

I 中学校数学

1 数学 A 〈ねらい〉 「正の数と負の数」の加法の計算ができる。

1 (3) $-3 + (-7) =$ 正答: -10 正答率: 立川 93.5% 都 92.7% 国 91.6%

〈ねらい〉 方程式が表す関係を読み取り、二元一次方程式で表すことができる。

- 3 (4) $2x + y = x - y = 3$ この方程式から、 x と y の値を求めるために、次の二つの二元一次方程式をつくります。下の____に当てはまる式を書いて、連立方程式を完成しなさい。

$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ \end{cases}$ 正答率: 立川 92.3% 都 90.5% 国 89.7%

正答: $x - y = 3$ または $2x + y = x - y$

〈ねらい〉 比例関係をあらわす表から、 x の値に対応する y の値を求めることができる。

- 9 (1) 下の表は y が x に比例する関係を表しています。表の____に当てはまる数を求めなさい。

x	...	-2	-1	0	1	2	...	5	...
y	...	6	3	0	-3	-6	...		...

正答: -15

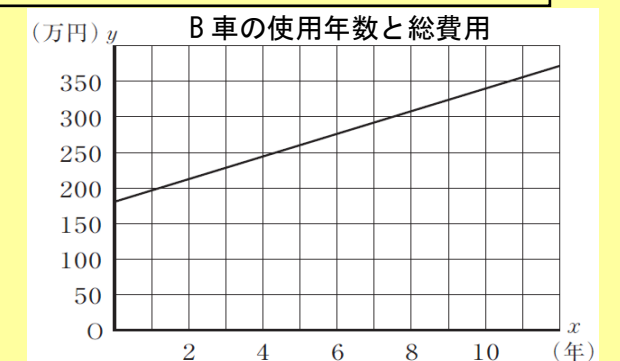
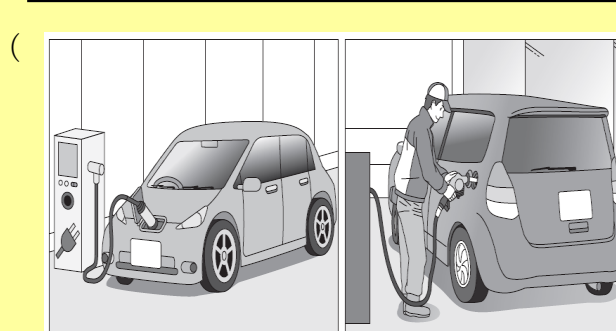
正答率: 立川 88.5% 都 87.8% 国 87.9%

2 数学 B 〈ねらい〉 事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができる。

- 3 航平さんの家では、自動車の購入を検討しています。購入を検討しているA車(電気自動車)とB車(ガソリン車)にかかる費用について、航平さんの家での自動車の使用状況を踏まえると、次のようなことが分かりました。〈以下略〉

航平さんは、A車とB車について、それぞれの家の使用年数に応じて総費用を比べてみようと思いました。そこで、1年間あたりの充電代やガソリン代は常に一定であるとし、次の式で総費用を求めることにしました。

(総費用) = (車両価格) + (1年間あたりの充電代・ガソリン代) × (使用年数)



- (3) A車とB車の総費用が等しくなるおよその使用年数を考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いてA車とB車の総費用が等しくなる使用年数を求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。

ア それぞれの車の使用年数と総費用の関係を表す式

イ それぞれの車の使用年数と総費用の関係を表すグラフ

正答例ア: A車とB車について、使用年数と総費用の関係から連立方程式をつくり、それを解いて使用年数の値を求める。

正答例イ: A車とB車について、使用年数と総費用の関係を一次関数のグラフに表して、その交点の座標を読み取り、使用年数の値を求める。

正答率: 立川 30.5% 都 31.3% 国 30.2%