

平成 28 年度 P 調査問題 中学校 1 年数学 (1)

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

(答えはすべて解答用紙に書きなさい。)

【 1 】 次の計算をしなさい。

(1) $7.79 - 0.8$

(2) $\frac{4}{9} - \frac{1}{4}$

【 2 】 下にあげた 4 つの式で、●は、0 より大きい数を表わしています。

計算の答えが●の表す数より大きくなるものを、下のアからエまでのの中からすべて選び、その記号を書きなさい。

ア ● $\times 1.2$

イ ● $\times 0.6$

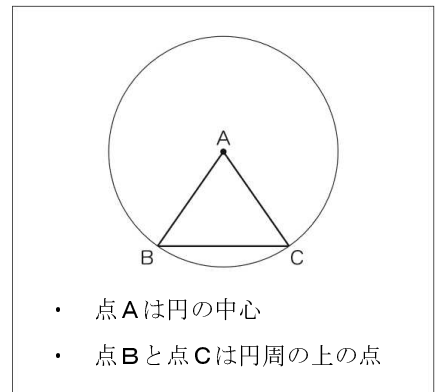
ウ ● $\div 1.2$

エ ● $\div 0.6$

【 3 】 右下の図のように、円を使ってかいた三角形 ABC は、二等辺三角形になります。

三角形 ABC が二等辺三角形になるのは、円にどのような特ちょうがあるからですか。

下のアからエまでのの中から最もふさわしいものを 1 つ選んで、その記号を書きなさい。



ア 1 つの円の半径の長さは、どれも同じ長さになる。

イ 円周の長さは、直径の長さの約 3.14 倍になる。

ウ 1 つの円の直径の長さは、半径の長さの 2 倍になる。

エ 1 つの円の直径の長さは、円周の上の 2 つの点を結ぶ直線の中でいちばん長い。

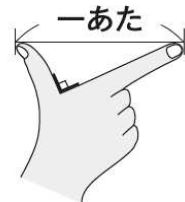
【 4 】 8 m の重さが 4 kg の棒があります。


この棒の 1 m の重さは何 kg ですか。求める式と答えを書きなさい。

【 5 】 まことさんは、使いやすいはしの長さのめやすについて発表します。

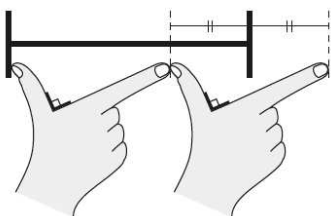
使いやすいはしの長さのめやす

使いやすいはしの長さのめやすは、「^{ひと}一あた半」と言われています。
一あたは、親指と人差し指を直角に広げたときのそれぞれの指先を結んだ長さです。
一あた半は、一あたを 1.5 倍した長さです。

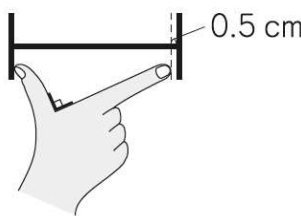


下のアからエまでのの中から、一あた半の長さを表しているもの () を 1 つ選んで、その記号を書きなさい。

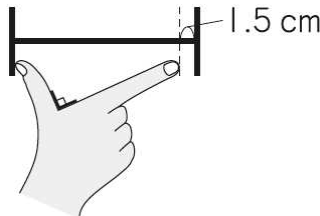
ア



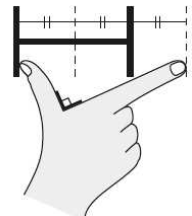
イ



ウ



エ



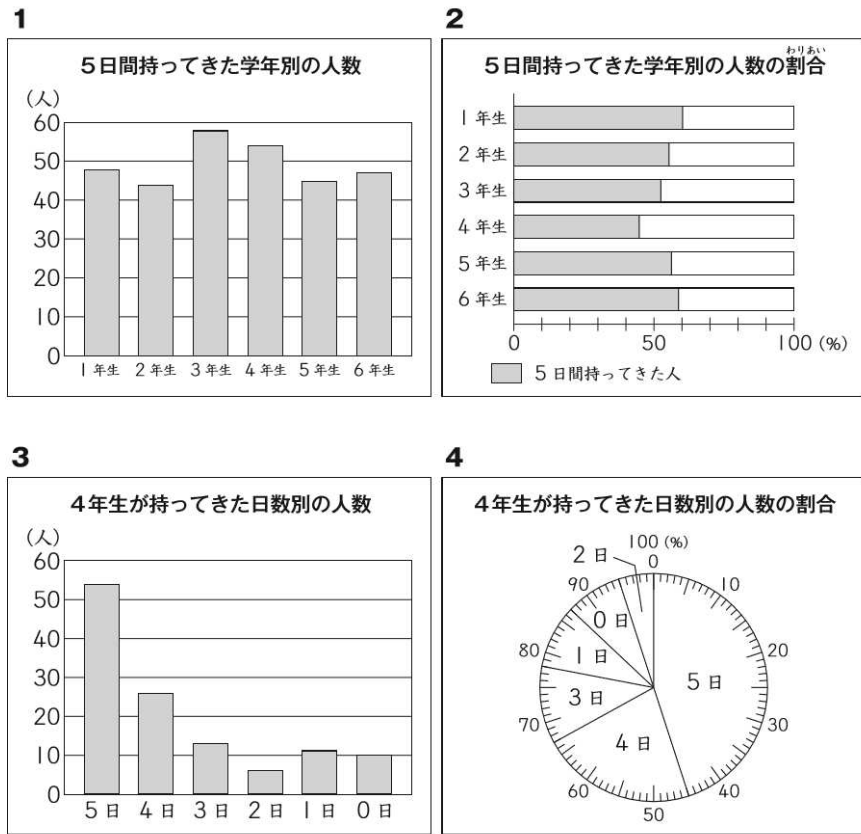
平成 28 年度 P 調査問題 中学校 1 年数学 (2)

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

【6】 答えが $100 - 20 \times 4$ の式で求められる問題を, 下のアからエまでのの中から 1 つ選んで, その記号を書きなさい。

- ア 1 個 100 円のガムを 1 個と, 1 個 20 円のアメを 4 個買いました。代金はいくらですか。
- イ 100 円玉を 1 枚持って買い物に行きました。1 個 20 円のアメを 4 個買いました。おつりはいくらですか。
- ウ 1 本 100 円のペンと 1 本 20 円のえんぴつを, 4 本ずつ買いました。代金はいくらですか。
- エ 1 本 100 円のペンが 20 円引きで売られています。そのペンを 4 本買いました。代金はいくらですか。

【7】 全学年の児童について, ハンカチを持ってきた人数を 5 日間調べ, その結果を下の 4 つのグラフに表しました。



上の 4 つのグラフを見て, あるグラフから, 次のことがわかりました。

わかったこと

ハンカチを 5 日間持ってきた人数が, 学年全体の人数の半分より少ない学年は, 4 年生だけである。

このことがわかるグラフはどれですか。

上の 1 から 4 までのの中から 1 つ選んで, その番号を書きなさい。

平成 28 年度 P 調査問題 中学校 1 年数学 (3)

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

【8】 たか子さんは、パン屋で 300 円の食パンを買います。

今月、パン屋では、全品 10% 引きセールをしています。だから、300 円の食パンの今月の値段は 270 円になります。

店員さんが、「今日は特別に、今月の値段の 30% を、さらに値引きします。」と言いました。

たか子さんはそれを聞いて、300 円の食パンの値段は 180 円になるのではないかと思いました。

しかし、実際の値段は、180 円ではなく 189 円でした。

たか子さんは、おつかいから帰って、値段の求め方を考えました。

たか子さんの考え

① 今月の値段 (10% 引きした後の値段) の求め方と答え

求め方 $300 \times 0.1 = 30$
 $300 - 30 = 270$

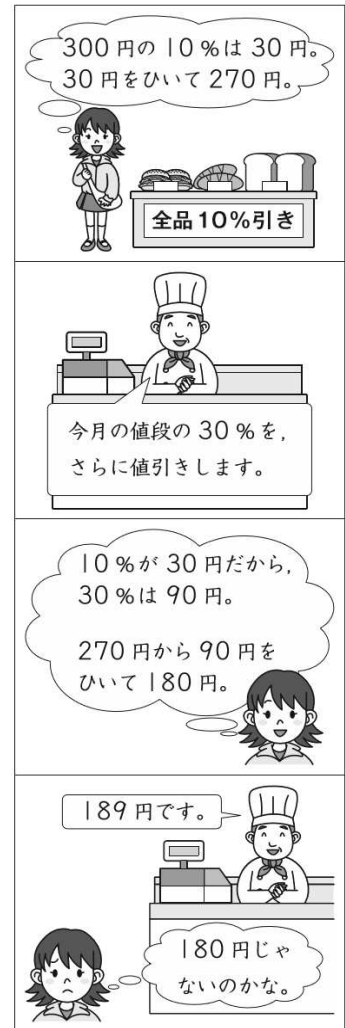
答え 270 円

② 今月の値段の 30% を、さらに値引きした値段の求め方と答え

求め方 $\underline{300} \times 0.3 = 90$
 $270 - 90 = 180$

答え 180 円

たか子さんは、上の②の 300 がまちがっていることに気づきました。~~~~~ 部の正しい数は、いくつになりますか。また、その数を使うと、②の の部分はどのようになりますか。~~~~~ 部の正しい数を書きなさい。また、その数を使った②の求め方と答えを、言葉や数を使って書き直しなさい。

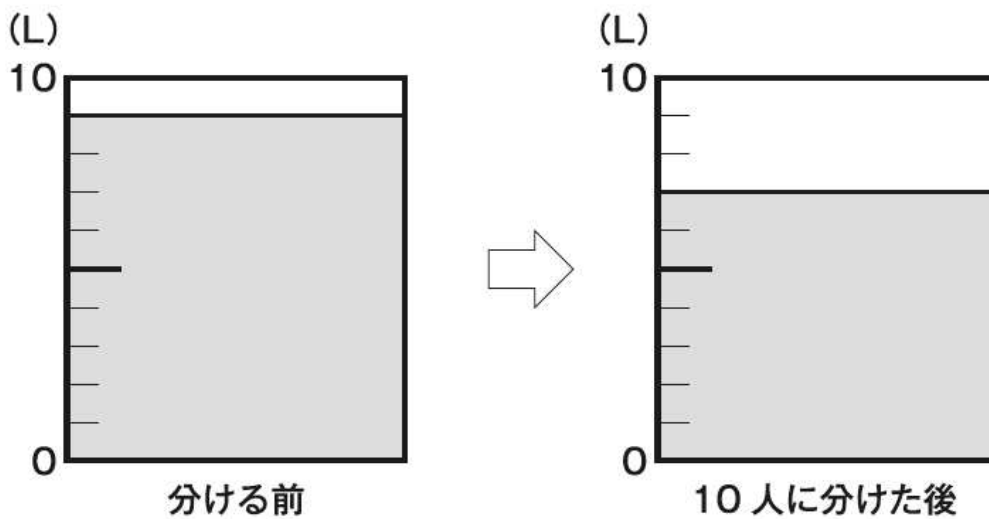
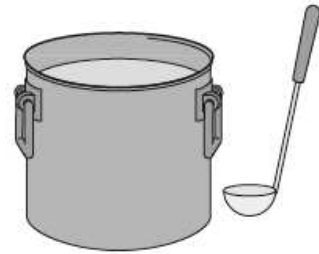


平成 28 年度 P 調査問題 中学校 1 年数学 (4)

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

【9】 ともみさんは、食事の準備で、右のような入れ物に入っているスープを分けることになりました。

ともみさんは、玉じゃくし 1 ばいを 1 人分として、30 人に分け始めました。すると、分ける前と 10 人に分けた後では、下の図のようになりました。



この分け方で、残りの 20 人にスープを分けることができますか。次の 1 から 3 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きなさい。

また、その番号を選んだわけを、言葉と数を使って書きなさい。

- 1 足りなくなって、分けることができない。
- 2 残さず分けることができる。
- 3 分けることはできるが、残る。

平成 28 年度 P 調査問題中学校 1 年数学 解答用紙

正答数

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

問 / 10 問

| | |
|------------|--|
| 【1】 (1) | |
|------------|--|

| | |
|------------|--|
| 【1】 (2) | |
|------------|--|

| | |
|-----|--|
| 【2】 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 【3】 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 【4】 | 式 |
| | ----- 答え k g |

| | |
|-----|--|
| 【5】 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 【6】 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 【7】 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 【8】 | 正しい数 |
| | ----- 求め方 |
| | ----- 答え 円 |

| | |
|-----|-------------|
| 【9】 | 番号 |
| | ----- わけ |

平成 28 年度 P 調査問題中学校 1 年数学

解答(例)

1 年 () 組 () 番 氏名 ()

| | |
|------------|----------------|
| 【1】 (1) | 6.99 |
| 【1】 (2) | $\frac{7}{36}$ |

| | |
|-----|------|
| 【2】 | ア, エ |
|-----|------|

| | |
|-----|---|
| 【3】 | ア |
|-----|---|

| | |
|-----|-----------------|
| 【4】 | 式 $4 \div 8$ |
| | 答え 0.5 kg |

| | |
|-----|---|
| 【5】 | ア |
|-----|---|

| | |
|-----|---|
| 【6】 | イ |
|-----|---|

| | |
|-----|---|
| 【7】 | 2 |
|-----|---|

| | |
|-----|--|
| 【8】 | 正しい数 270 |
| | 求め方 $270 \times 0.3 = 81$ $270 - 81 = 189$ |
| | 答え 189 円 |

| | |
|-----|---|
| 【9】 | 番号 3 |
| | わけ 例) 10 人分のスープの量は, $9 - 7 = 2$ で, 2 L です。 残りの 20 人に必要なスープの量は, $2 \times 2 = 4$ で, 4 L です。 10 人に分けた後では 7 L 残っているの で, 20 人に分けると, $7 - 4 = 3$ で, 3 L 残ります。 だから, 分けることはできますが, 残り ます。 |

中学校 1 年数学【1】解説シート

◆出題の趣旨

- ・小数第 2 位までの減法「(小数) - (小数)」の計算をすることができるかどうかをみる。
- ・異分母の分数の減法の計算をすることができるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

[第 4 学年] A 数と計算

(5) 小数とその加法及び減法についての理解を深めるとともに、小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

イ 小数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

[第 5 学年] A 数と計算

(4) 分数についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

オ 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

◆解答類型 (1)

| | 1◎ | 人 | % |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | 6.99 と解答しているもの | | |
| 2 | 0.699, 69.9, 699 と解答しているもの | | |
| 3 | 7.71, 0.771, 77.1, 0.771 と解答しているもの | | |
| 4 | 7.19 と解答しているもの | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

(2)

| | 1◎ | 人 | % |
|---|--|---|---|
| 1 | $\frac{7}{36}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む) | | |
| 2 | $\frac{3}{5}$ と解答しているもの | | |
| 3 | 類型 1 以外で、分母が 36 である分数を解答しているもの | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

- 基礎的な計算技能については、その習熟や定着を図るために、学習する学年以降も適宜練習の機会を設けて継続して指導する必要がある。
- 異分母の分数の減法は、通分して単位をそろえることで、同分母の分数の減法と同じように処理できることを理解することが大切である。解答を誤った生徒には、 $\frac{4}{9}$ と大きさが等しい分数を図などを用いて見付ける活動や、 $\frac{4}{9}$ と $\frac{1}{4}$ の分母が共通な分数を図や数直線などを用いて見付ける活動を取り入れることが考えられる。それらのことから、分数には大きさが等しい分数がいくつもあることや、通分とは分母が違う分数を分母が共通な分数に直すことであることを理解できるように指導することが大切である。

中学校1年数学【2】解説シート

◆出題の趣旨

小数の計算における乗数と積の大きさ、除数と商の大きさの関係について理解しているかをみる。

◆学習指導要領との関連

第5学年 A 数と計算

(3) 小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

イ 乗数や除数が整数の場合の計算の仕方を基にして、乗数や除数が小数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

ウ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。

◆解答類型

| 1◎ | ア, エ と解答しているもの | 人 | % |
|----|----------------|---|---|
| 2 | ア と解答しているもの | | |
| 3 | エ と解答しているもの | | |
| 4 | ア, イ と解答しているもの | | |
| 5 | ア, ウ と解答しているもの | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

○数直線や図などを用いたり、具体的な場合に当てはめたりして数量の関係をとらえられるようにして、乗法と積の大きさ、除法と商の大きさの関係を調べる活動を取り入れることが大切である。このことは、数の範囲を負の数まで拡張した場合も大切にしたい。

○問題を解決する際に、有効な手だての一つとして、簡単な場合に置き換えて考えることがある。例えば、本問題の選択肢エの式で簡単に計算ができるように、●に6を当てはめて除数と商の大きさの関係を調べることができる。文字式の指導の場面でも、このように簡単な場合に置き換えて考える活動を通して、生徒が問題を解決する手がかりをもてるようにすることが大切である。

中学校1年数学【3】解説シート

◆出題の趣旨

示された三角形が、二等辺三角形になる根拠となる円の性質を、選択することができるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

第3学年 C 図形

(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できるようにする。

ア 二等辺三角形、正三角形について知ること。

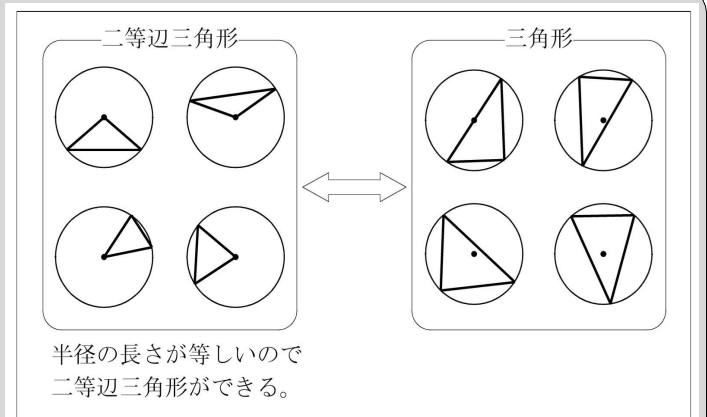
ウ 円、球について知ること。また、それらの中心、半径、直径について知ること。

◆解答類型

| | | 人 | % |
|----|-------------|---|---|
| 1◎ | ア と解答しているもの | | |
| 2 | イ と解答しているもの | | |
| 3 | ウ と解答しているもの | | |
| 4 | エ と解答しているもの | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◆学習指導にあたって

○図形を構成するなどの活動を行うことは、子どもにとっては楽しいものである。しかし、図形を構成するねらいや目的が不明確な学習となる場合がある。図形を構成するなどの活動は、図形の性質などを発見したり、それを確かめ表現したりする意義がある。そのため、子どもがねらいをもって活動し、明らかになったことをまとめたり確かめたりすることが大切である。



○指導に当たっては、例えば、上のように、円の中に構成した三角形が二等辺三角形である場合と二等辺三角形でない場合を比較し、なぜ、円の中心と円周上の二点を頂点とした三角形が二等辺三角形になるのかを考え、説明する活動が考えられる。

中学校 1 年数学【4】解説シート

◆出題の趣旨

商が1より小さくなる等分除「(整数)÷(整数)」の場面で、除法が用いられることを理解しているかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

第5学年 A 数と計算

(3) 小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

ア 乗数や除数が整数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

イ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。

◆解答類型

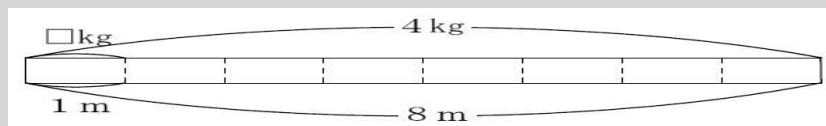
※ 式については、答えの有無や答えの正誤は問わない。

| | 式 | 答え | 人 | % |
|----|------------------------------------|---|---|---|
| 1◎ | 4 ÷ 8 と解答しているもの | 0.5 (1/2) と解答しているもの | | |
| 2◎ | | $\frac{4}{8}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む) | | |
| 3 | | 2 と解答しているもの | | |
| 4 | | 上記以外の解答 | | |
| 5 | 8 ÷ 4 と解答しているもの | | | |
| 6 | 8 × 4 と解答しているもの 4 × 8 と解答しているもの | | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | | |
| 0 | 無解答 | | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

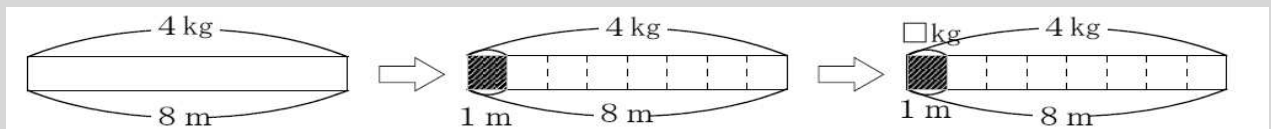
○ 商が1より小さくなる等分除「(整数) ÷ (整数)」の場面では、何が被除数で、何が除数かをとらえて立式できるようにすることが必要である。例えば、本問題では、下のような図をかく活動を取り入れ、1 m分の重さを求めるために4 kgを8等分すればよいことを理解できるようにすることが大切である。



具体的には、次のことを丁寧に確認し、「4 ÷ 8」と立式できるようにすることが考えられる。

- ・長さで考えると、1 mは、8 mを8等分した1つ分。
- ・重さで考えると、1 mの重さは、8 mの重さ4 kgを8等分した1つ分。

また、上のような図を初めから自由に生徒にかかせるだけでなく、完成された図を提示しておいて考える活動を取り入れることも考えられる。さらに、図の一部分を示しておいて、棒の1 mの長さに色を塗らせる活動を取り入れ、8 mを8等分した1つ分が1 mであることを実感的に理解できるようにすることも考えられる(下図参照)。このように、生徒の実態や授業のねらいに応じて図を用いる活動を工夫することが必要である。



中学校1年数学【5】解説シート

◆出題の趣旨

示された情報を解釈し、基準量の1.5倍の長さを表している図を選択できるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

第5学年 A 数と計算

(3) 小数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。

ア 乗数や除数が整数である場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が小数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

◆解答類型

| 1◎ | ア と解答しているもの (一あたの 1.5 倍の長さを表している図) | 人 | % |
|----|--|---|---|
| 2 | イ と解答しているもの (一あたに 0.5cm 足した長さを表している図) | | |
| 3 | ウ と解答しているもの (一あたに 1.5cm 足した長さを表している図) | | |
| 4 | エ と解答しているもの (一あたの $\frac{2}{3}$ 倍の長さを表している図) | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

○小数倍の意味を図と関連付けることで、基準量や比較量の関係を的確に捉えることができるようにすることが大切である。

○問題の場面から、基準量と比較量を捉え、数量の関係(基準量, 比較量, 割合)を図に表したり、図から読み取ったりすることが大切である。本設問では、「一あた半は、一あを 1.5 倍した長さです。」という設問中の文章から、基準量が「一あた」、比較量が「一あた半」、割合が「1.5 倍」と、数量の関係を捉えることが必要である。その関係を図で表したり、図から読み取ったりすることが、割合を量と区別して捉える上で大切である。指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、一あたの 2 倍や 1.5 倍の大きさを図で表現することで、基準量と比較量の関係を的確に捉えることができるようにしたい。その際、具体的な場면을数直線のような抽象的な表現に高めていくことで、既習の倍の関係と同じようにみることが大切である。

中学校 1 年数学【6】解説シート

◆出題の趣旨

四則の混合した式の意味について理解しているかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

第4学年 D 数量関係

(2) 数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。

ア 四則の混合した式や () を用いた式について理解し、正しく計算すること。

◆解答類型

| | | | |
|----|--|---|---|
| 1 | ア と解答しているもの (答えが $100+20 \times 4$ の式で求められる) | 人 | % |
| 2◎ | イ と解答しているもの (答えが $100-20 \times 4$ の式で求められる) | | |
| 3 | ウ と解答しているもの (答えが $(100+20) \times 4$ の式で求められる) | | |
| 4 | エ と解答しているもの (答えが $(100-20) \times 4$ の式で求められる) | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

- 式を読んで場面を言葉や図を用いて表したり，場面をより簡潔な式で処理したりできるようにすることが重要である。また，四則を混合させたり（ ）を用いたりして一つの式に表すことは，数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさがあることを理解できるようにすることが大切である。
- 指導に当たっては，四則の混合した式や（ ）を用いた式の指導において，具体的な場面に対応させながら，事柄や関係を式に表すことが考えられる。その際，いくつかの式を一つの式にまとめて処理することも大切である。また逆に，式から言葉や図を用いて具体的な場面を構成することも考えられる。その際，（ ）を用いたり，乗法，除法を用いたりして表された式が一つの数量を表すことを確実に理解できるようにすることが大切である。また，四則の混合した式や（ ）を用いた式を処理する際，乗法，除法を加法，減法より先に計算すること，（ ）の中を先に計算することなどのきまりがあることを理解できるようにし，継続的に指導していくことが必要である。

中学校 1 年数学【7】解説シート

◆出題の趣旨

グラフに表されている事柄を読み取ることができるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

[第3学年] D 数量関係

(3) 資料を分類整理し，表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

ア 棒グラフの読み方やかき方について知ること。

[第5学年] D 数量関係

(4) 目的に応じて資料を集めて分類整理し，円グラフや帯グラフを用いて表したり，特徴を調べたりすることができるようにする。

◆解答類型

| | | | |
|----|---------------------------------|---|---|
| 1 | 1 と解答しているもの（5日間持ってきた学年別の人数） | 人 | % |
| 2◎ | 2 と解答しているもの（5日間持ってきた学年別の人数の割合） | | |
| 3 | 3 と解答しているもの（4年生が持ってきた日数別の人数） | | |
| 4 | 4 と解答しているもの（4年生が持ってきた日数別の人数の割合） | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | |
| 0 | 無解答 | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

- 多くの情報があふれる現代の社会の中にあって，資料の整理と読みの能力は，的確な判断をしたり合理的な予測をしたりする上で大切である。表や棒グラフ，折れ線グラフ，帯グラフや円グラフ，柱状グラフなどの特徴を理解し，表やグラフから示されている内容を的確に読み取ることができるようにすることが大切である。また，伝えたい事柄や目的に応じて，表やグラフの形式を適切に選択したり，表現したりできるようにすることも，表やグラフのよさを理解し，積極的に活用する態度を育成する上で大切である。
- 指導に当たっては，例えば，本問題を用いて，それぞれのグラフから読み取ることができることを明らかにし，その内容を説明する活動を取り入れることが考えられる。また，表したい事柄に基づいて，グラフを洗練したり作り変えたりする活動も考えられる。

中学校 1 年数学【8】解説シート

◆出題の趣旨

示された割り引き後の値段の求め方の中から誤りを指摘し、正しい求め方と答えを言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

〔第5学年〕 D 数量関係 (3) 百分率について理解できるようにする。

◆解答類型

(正答の条件)

正しい数を 270 と解答し、次のAまたはBのいずれかで、それぞれA①, A②, A③の全てまたはB①, B②, B③の全てまたはB②, B③を書いている。

A 食パンの今月の値段の 30%分の値段を求め、今月の値段からその分の値段をひいて、実際の値段を求めている。

A① 今月の値段を基に、今月の値段の 30%分の値段を求める式や言葉

A② 今月の値段の 30%分の値段を基に、実際の値段を求める式や言葉

A③ 実際の値段を示す数

B 食パンの今月の値段の 70%分の値段を求めることで、実際の値段を求めている。

B① 今月の値段を 100%とすると、30%引きした後の値段の割合が 70%であることを示す式や言葉

B② 今月の値段の 70%分の値段を求める式や言葉

B③ 実際の値段を示す数

(正答例)

・ A 【正しい数】 270

【求め方と答え】 (求め方) $270 \times 0.3 = 81$ $270 - 81 = 189$ (答え) 189 (円)

・ B 【正しい数】 270

【求め方と答え】 (求め方) $1 - 0.3 = 0.7$ $270 \times 0.7 = 189$ (答え) 189 (円)

| | 正しい数 | 求め方と答え | 人 | % |
|----|-----------|--|---|---|
| 1◎ | 270 と解答 | A①, A②, A③の全てを書いているもの | | |
| 2◎ | | B①, B②, B③の全てを書いているもの B②, B③を書いているもの | | |
| 3 | | A①, A②を書いているもの | | |
| 4 | | B①, B②を書いているものやB②を書いているもの | | |
| 5 | | A①, A③を書いているものやA①を書いているもの | | |
| 6 | | A②, A③を書いているものやA②を書いているもの | | |
| 7 | | 類型 1 から類型 6 以外の解答や無解答 | | |
| 8 | 270 以外の解答 | 【正しい数】で答えた数を食パンの今月の値段とし、A①を書いているもの 【正しい数】で答えた数を食パンの今月の値段とし、B②を書いているもの | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | | |
| 0 | 無解答 | | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答

◆学習指導にあたって

- 数学の学習のみならず，日常生活においても，自分の考えを振り返り，考えの妥当性を批判的に考察することから，よりの確に考えられるようになることは大切である。この設問では，示された値引き後の値段の求め方を振り返り，数量の関係を正しく捉えているかについて見直すことで，示された求め方の誤りを修正することが必要である。
- 指導に当たっては，例えば，この設問を用いて，「どうして答えが異なってしまうのか。」と振り返ることから，間違った原因や理由を明らかにするとともに，的確に表現し直す活動を取り入れることが考えられる。

中学校 1 年数学【9】解説シート

◆出題の趣旨

示された情報を基に必要な量と残りの量の大小を判断し，その理由を言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる。

◆学習指導要領との関連

[第2学年] B 量と測定

(2) 体積について単位と測定の意味を理解し，体積の測定ができるようにする。

ア 体積の単位（ミリリットル，デシリットル，リットル）について知ること。

[第5学年] B 量と測定

(4) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について，その比べ方や表し方を理解できるようにする。

ア 単位量当たりの大きさについて知ること。

◆解答類型

(正答の条件)

番号を 3 と解答し，次の①，②，③，④の全てまたは①，②，③を書いている。

- ① 10 人分のスープの量が 2 Lであることを示す数と言葉
- ② 20 人に必要なスープの量が 4 Lになること，または，30 人に必要なスープの量が 6 Lになることを示す数と言葉
- ③ 10 人に分けた後のスープの量が 7 Lであること，または，分ける前のスープの量が 9 Lであることを示す数と言葉
- ④ 3 L残ることを示す数と言葉

(【わけ】の正答例)

10 人分のスープの量は， $9 - 7 = 2$ で，2 Lです。

残りの 20 人に必要なスープの量は， $2 \times 2 = 4$ で，4 Lです。

10 人に分けた後では 7 L残っているのので，20 人に分けると， $7 - 4 = 3$ で，3 L残ります。だから，分けることはできますが，残ります。

| | 番号 | わけ | 人 | % | |
|----|---------|---|--|---|--|
| 1◎ | 3 と解答 | ①, ②, ③, ④の全てを書いているもの ①, ②, ③を書いているもの | | | |
| 2○ | | ①, ②, ④を書いているもの | | | |
| 3○ | | ②, ③, ④を書いているもの ②, ③を書いているもの ②, ④を書いているもの | | | |
| | | 4 | ①, ②を書いているもの ②を書いているもの | | |
| | | 5 | ①, ③, ④を書いているもの ①, ③を書いているもの ③, ④を書いているもの ③を書いているもの | | |
| 6 | | 類型1から類型5以外の解答 無解答 | | | |
| 7 | | 1 と解答 | | | |
| 8 | 2 と解答 | | | | |
| 9 | 上記以外の解答 | | | | |
| 0 | 無解答 | | | | |

◎解答として求める条件をすべて満たしている正答 ○設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答(準正答)

◆学習指導にあたって

- 問題を解決した過程を説明する際には、問題（文章や図、表、グラフ等）から必要となる情報を選択するとともに、根拠となる事実を関連付けて、判断の理由を的確に示すことが大切である。
- 指導にあたっては、例えば、本設問を用いて、残りの20人にスープを分けることができるかどうかを判断し説明することが考えられる。その際、スープを分けることができるかどうかを判断するためには、どのような根拠が必要になるのか、解決の見通しを明確にすることが大切である。また、見通しに基づいて、20人に必要なスープの量と残りの量を比較するために、それぞれの量を示された情報から的確に求めることが大切である。さらには、「10人分のスープの量が2Lなので、3L残る」といった判断の根拠となる事実が不足している説明を基に、よりよい表現に洗練していくことも考えられる。