

解答例

算数 力だめし1～式やことば、図などを使って説明する

()年()組 名前()

1 $132 \times 5 \times 2$ を、くふうして計算します。

A $(132 \times 5) \times 2$ B $132 \times (2 \times 5)$

- ① A, B どちらの計算が かんたんに できますか。(B)
 ② かんたんにできるわけをかきましょう。

A だと、3けた×1 けたをして、さらに3けた×1けたの計算をしなければならないが、B だと $(2 \times 5) = 10$ になり、3けた×10の計算は、位を1つふやせばいいから、簡単である。

- ③ 計算のこたえを 書きましょう。(1320)

2 ひろしさんは、今年の自分のたんじょう日(7月1日)が何曜日か知りたくなりました。

しかし、カレンダーがなく、どのように考えたらいいのかわかりません。

- ① そこで、ひろしさんに教えてあげることになりました。

どんな説明をすればよいでしょうか。下の□の文を使って説明しましょう。

(説明は、言葉や図をつかってかきましょう。)

- ・ 今日(きょう)は6月1日(いち)です。
- ・ 今日(きょう)は日曜日(にちようび)です。
- ・ 6月(じゅうろくにん)は30日(さんじゅう)です。
- ・ 1週間(いっしゅうかん)は7日(しち)です。

① 6月(じゅうろくにん)は 30日間(さんじゅうにちかん)

$30 \div 7 = 4$ あまり 2 つまり 4 週(しゅう)と 2 日(にち)なので、6月30日(じゅうろくにんさんじゅう)は 月曜日(げつようび)、
 問われているのは 1 日(いちにち)だから、答え(こたえ)は 火曜日(かようび)。

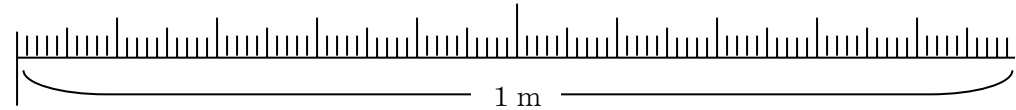
- ② 次に、ひろしさんは1年(いちねん)の真ん中(まんなか)の日(ひ)がいつになるか質問(しつもん)してきました。

どのように説明(せつめい)したらよいでしょうか、①と同じ(おなじ)ように、下の□の文(ぶん)を使って説明(せつめい)しましょう。(説明(せつめい)は、言葉(ことば)や図(ず)をつかってかきましょう。)

- ・ 1年(いちねん)は365日(さんびゃくろくにん)です。
- ・ 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12月(じゅうご, じゅうしち, じゅうご, じゅうはち, じゅう, じゅうに)月(げつ)…31日(にち)
- ・ 2月(にげつ)…28日(にち)

1年(いちねん)は365日(さんびゃくろくにん)から $365 \div 2 = 182$ あまり 1 真ん中(まんなか)の日(ひ)は 183日(はちじゅうさん)目(め) 1月(いちげつ)は31日(さんじゅういちにち)、2月(にげつ)は28日(にじゅうはちにち)、3月(さんげつ)は31日(さんじゅういちにち)、4月(よんげつ)は30日(さんじゅうにち)、5月(ごげつ)は31日(さんじゅういちにち)、6月(ろくにんげつ)は30日(さんじゅうにち)ここまで(こゝまで)を合計(ごうけい)すると、
 $31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 = 181$
 したがって(したがって)7月(しちげつ)1日(いちにち)は182日(はちじゅうに)目(め)、7月(しちげつ)2日(ににち)が183日(はちじゅうさん)目(め)

3 下の図(ず)を見て問題(もんだい)に答え(こたえ)ましょう。



(1) 次の長さ(ながさ)をメートル(メートル)を単位(たんい)とした小数(せうすう)と分数(ぶんすう)でそれぞれ(それぞれ)答え(こたえ)ましょう。

- ① 1cm $1\text{cm} = 0.01\text{m} = \frac{1}{100}\text{m}$
 ② 7cm $7\text{cm} = 0.07\text{m} = \frac{7}{100}\text{m}$
 ③ 10cm $10\text{cm} = 0.1\text{m} = \frac{10}{100}\text{m}$

(2) 上の図(ず)を見ながら $\frac{10}{100}$ は $\frac{1}{10}$ に等しい(おなしい)ことを説明(せつめい)しましょう。

図(ず)で見ると $\frac{10}{100}\text{m}$ は 10cm になる。

1m の $\frac{1}{10}$ も 10cm になる。

したがって(したがって)同じ(おなじ)10cm のことになる(なる)ので、どちらも等しい(おなしい)。

4 まゆみさんとかなこさんが、あるテーマパーク(てまぱーく)に遊び(あそび)に行く(い)くとふん水(ふんみず)がありました。そのふん水(ふんみず)について、係(かかり)のおじさん(おじさん)と話(わ)しています。

おじさん

このふん水(ふんみず)は 2 種類(しゅるい)のものが組み合わさ(くみあ)わさって(って)、小さいふん水(こさいいふんみず)は 20 分(ぶん)ごとに、大きいふん水(おおきいふんみず)は 1 時間(じかん)半(はん)ごとに吹き上(ふ)がるんだよ。同時(どうじ)にふき上(ふ)がるととってもきれい(きれい)だよ。

へえ。楽しみ(たのしみ)だなあ。ところで、このテーマパーク(てまぱーく)の営業時間(えいぎょうじかん)は何時(なんじ)から何時(なんじ)まで(まで)ですか？

まゆみさん

おじさん

午前(ごぜん)9 時半(じはん)から午後(ごご)4 時半(じはん)までだよ。それから、はじめ(はじめ)のふん水(ふんみず)は、午前(ごぜん)10 時(じ)ちょうど(ちょうど)、小さいふん水(こさいいふんみず)も大きいふん水(おおきいふんみず)も同時(どうじ)にふき上(ふ)がるよ。

まゆみさん

そうなんですか。…ということは、小さいふん水(こさいいふんみず)と大きなふん水(おほきなふんみず)が同時(どうじ)にふき上(ふ)がるのは、1 日(いちにち)に 3 回(かい)で、午前(ごぜん)10 時(じ)と午後(ごご)1 時(じ)と午後(ごご)4 時(じ)になるわね、かなこさん。

かなこさん

え？ どうして回数(かいすう)や時間(じかん)がわかるの？

まゆみさんは、どのように(どんように)考えて(を)小さいふん水(こさいいふんみず)と大きなふん水(おほきなふんみず)が同時(どうじ)にふき上(ふ)がる回数(かいすう)や時間(じかん)がわかった(わかった)のか、説明(せつめい)しましょう。

小さいふん水(こさいいふんみず)は 20 分(ぶん)毎(まい)、大きいふん水(おおきいふんみず)は 1 時間(じかん)半(はん)毎(まい) = 90 分(ぶん)毎(まい)だから、

2 つのふん水(ふんみず)のふき上(ふ)がる時間(じかん)の最小公倍数(せうせうこうばいすう)は 180 になる。

180 分(ぶん) = 3 時間(じかん)だから、2 つのふん水(ふんみず)が同時(どうじ)にふき上(ふ)がるのは、

午前(ごぜん)10 時(じ)の 1 回(かい)目(め)から 3 時間(じかん)毎(まい)に、午後(ごご)1 時(じ)と午後(ごご)4 時(じ)になり、

1 日(いちにち)に 3 回(かい)となる。

課題1 示された式を使って説明する。

1 領域:「数と計算」 単元:「かけ算の筆算(1)」3年

評価の観点:	関・意・態	数学的考え方	表現・処理	知識・理解
		○	○	

出題の趣旨: 3つの数のかけ算では、はじめの2つの数を先に計算してもあとの2つの数を先に計算しても、答えは同じことを使って工夫して計算ができる。

解答: ① B

② Aだと、3けた×1けたをして、さらに、3けた×1けたの計算をしなければならないが、Bだと、 $(2 \times 5) = 10$ になり、3けた×10の計算は、位を一つふやせばいいから、かんたんである。

③ 1320

課題2 示されたことばを使って説明する。

2 領域:「数と計算」 単元:「わり算」4年

評価の観点:	関・意・態	数学的考え方	表現・処理	知識・理解
		○	○	○

出題の趣旨: 曜日(1年の真ん中)を知るには、わり算を使うことに気づき、あまりの処理も考えて曜日を求めることができるかどうかをみる。

解答: ① 6月は30日間

$30 \div 7 = 4$ あまり2、つまり4週と2日なので、6月30日は月曜日、問われているのは7月1日だから、答えは火曜日。

② 1年は365日から、

$365 \div 2 = 182$ あまり1 真ん中の日は183日目

1月は31日、2月は28日、3月は31日、4月は30日、5月は31日、6月は30日

ここまでを合計すると、 $31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30$

$= 181$

したがって7月1日は182日目、7月2日が183日目

課題3 示された図を使って説明する。

3 領域:「数と計算」

単元:「分数と小数」4年

評価の観点:	関・意・態	数学的考え方	表現・処理	知識・理解
(1)				○
(2)		○		○

出題の趣旨: 分数を小数になおしたり小数や整数を分数になおしたりできるかどうかを見る。

解答:

(1) ① $1\text{cm} = 0.01\text{m} = \frac{1}{100}\text{m}$ ② $7\text{cm} = 0.07\text{m} = \frac{7}{100}\text{m}$ ③ $10\text{cm} = 0.1\text{m} = \frac{10}{100}\text{m}$

(2) 図で見ると $\frac{10}{100}\text{m}$ は10cmになる。1mの $\frac{1}{10}$ も10cmになる。

したがって同じ10cmのことになるので、どちらも等しい。

課題4 自分の考えを示す文により説明する。

4 領域:「数と計算」

単元:「倍数、約数」5年

評価の観点:	関・意・態	数学的考え方	表現・処理	知識・理解
		○	○	

出題の趣旨: 倍数や公倍数の意味や性質が理解できているかどうかをみる。

・公倍数を正しく見つけることができるかどうか。【表現処理】

・見つけた公倍数を時刻に活用できる。【数学的な考え方】

解答例: 小さいふん水は20分毎、大きいふん水は1時間半毎=90分毎だから、

2つのふん水のふき上がる時間の最小公倍数は180になる。

180分=3時間だから、2つのふん水が同時にふき上がるのは、

午前10時の1回目から3時間毎に、午後1時と午後4時になり、

1日に3回となる。