

1

規則的に変化する数と量

【問題1】 次の表のように、分数が規則的に並んでいます。次の問いに答えなさい。

	1 番目	2 番目	3 番目	4 番目
1 段目	$\frac{1}{2}$			
2 段目	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$		
3 段目	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	
4 段目	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$

(1) 9 段目の分数の和を求めなさい。答えを求めるために必要な計算の式もかきなさい。

[式]

(答え)

(2) 1 段目から 10 段目までの分数の中で、約分できる分数の和を求めなさい。答えを求めるために必要な計算の式もかきなさい。

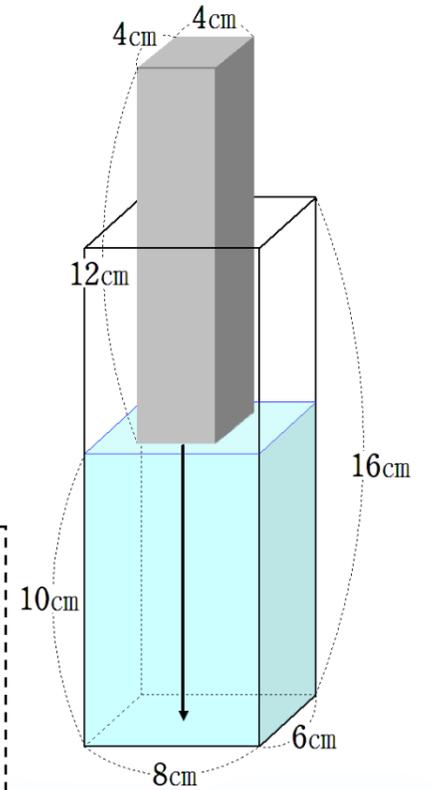
[式]

(答え)

【問題2】 右の図のように、底面が縦 6 cm、横 8 cm の長方形で、高さが 16 cm の四角柱の水そうに、高さ 10 cm まで水が入っています。

そこに、底面が 1 辺 4 cm の正方形で、高さが 12 cm の四角柱を底面が水面についた状態から、1 秒間に 2 cm の速さで水そうの底まで、まっすぐずめていきます。

このとき、水面の高さ（水そうの底からの高さ）は、どのように変化しますか。表とグラフを完成させ、変化のようすを説明しなさい。説明には、計算に使った式もかきなさい。

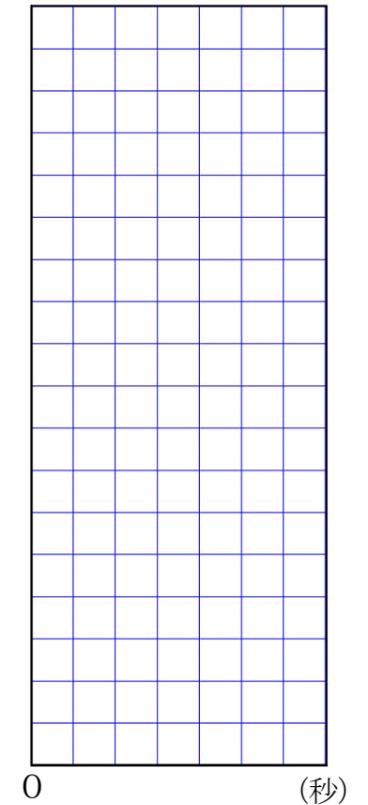


[表]

時間 (秒)							

[説明]

[グラフ]



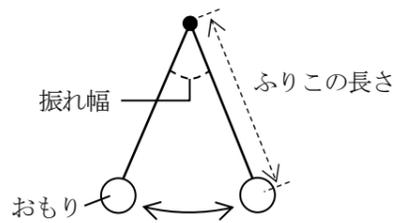
2

身近な現象や生き物について考えよう

小学生の太郎さんがおじいさんの家に行くと、おじいさんがふりこ時計のおもりを調節していました。ふりこ時計を見ていると、おもしろいなと思い、調べることになりました。



【問題1】 糸とおもりで下の図のようなふりこを作り、ふりこの長さ、おもりの重さ、ふりこの振れ幅を変えて、ふりこが1往復する時間を調べました。下の表の中から、1往復する時間が同じになるものを選び、ア～エの記号で答えなさい。また、それを選んだ理由も書きなさい。



	ふりこの長さ	おもりの重さ	振れ幅
ア	20 cm	50g	30°
イ	40 cm	25g	45°
ウ	20 cm	30g	45°
エ	30 cm	25g	20°

1往復する時間が同じになるものは（ と ）です。

[理由]

【問題2】 おじいさんから、ふりこが金属できているふりこ時計は、夏になると遅れることがあると教えてもらいました。なぜ遅れるのですか。理由を説明しなさい。

おじいさんの家では、水そうでメダカを飼っています。

おじいさん 「メダカの水そうに、近くの川でとってきた水草を入れているんだよ。」

太郎さん 「どうして水そうに水草を入れるの。」



【問題3】 水そうでメダカを飼うとき、なぜ水草を入れるのですか。理由をできるだけたくさん書きなさい。

太郎さんはおじいさんと、コウノトリの郷公園に行きました。

おじいさん 「日本のコウノトリは、一度絶滅してしまったんだよ。この公園では、それをよみがえらせる取り組みをしているんだよ。」

太郎さん 「そうなんだ。すごいね。」

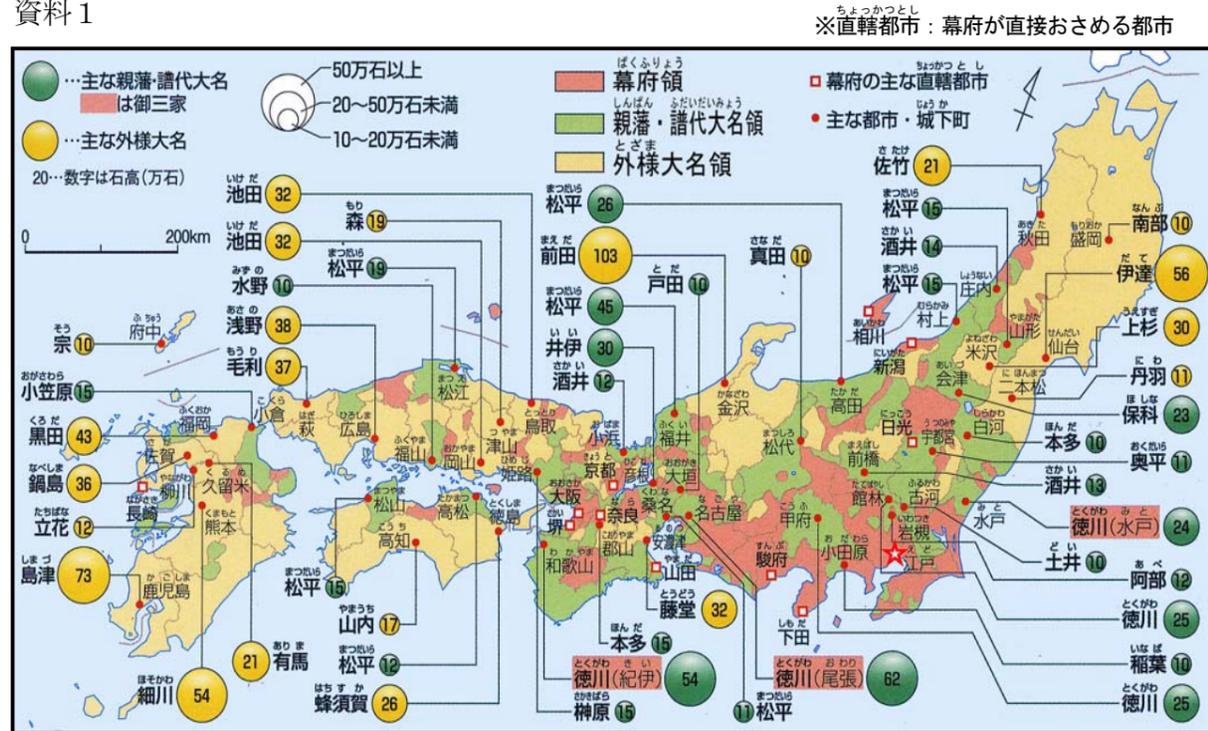
おじいさん 「公園の人だけではなく、このあたりの人たちも、コウノトリのために農薬にたよらない米作りをしたり、冬の田んぼに水を張ったりしているんだ。」

太郎さん 「なぜコウノトリのためになるの。」



【問題4】 農薬にたよらない米作りや冬の田に水を張ることが、なぜコウノトリのためになるのですか。あなたの考えを具体的に書きなさい。

資料1



(「中学校社会 歴史的分野」日本文教出版より作成)

【問題1】 資料1は、江戸幕府の大名の配置図です。江戸幕府は、大名の配置に工夫を^{くふう}しています。その工夫をできるだけたくさん書きなさい。

【問題2】 資料2の4人の人物は、歴史上共通するあることに関わっています。そのことと、人物の関わりについて、つながりのある文章で説明しなさい。

資料2



(「つながる歴史」はまじま 浜島書店より作成)

地域の祭からの帰り道、小学生の花子さんとお父さんが話をしています。

花子さん 「お父さん、今日は楽しかったね。このお祭は、昔から続いている行事なんだね。
伝統的な獅子舞は、^{ししまい} ^{はくりよく} 迫力があつたね。」

お父さん 「そうだね。でも、獅子舞や祭は、地域によって^{ちが}違うんだよ。」

花子さん 「どうして違うのかな。」

お父さん 「それぞれの地域の生活や文化に合わせて、発展してきたからだよ。」

花子さん 「そうなんだ。地域の文化や伝統を知ることは面白そうだね。」

資料



(「^{きさやまし}篠山市」・「^{かみかわちやう}神河町」・「^{ひめじし}姫路市」ホームページ等より)

【問題1】 資料のような祭や獅子舞などの地域の行事を大切に受けついでいくことは、その地域や人々にとって、どのようなよい^{えいきやう}影響がありますか。あなたの考えをできるだけたくさん書きなさい。

【問題2】 ある地域で、毎年行われている「子ども獅子舞」のメンバーを^{ぼしゆう}募集したところ、あまり集まりませんでした。「子ども獅子舞」のメンバーを集めるために、どのような取り組みが考えられますか。できるだけたくさん具体的に書きなさい。