

平成23年度

児童用

「ゆうチャレンジ」(熊本県学力調査)

小学校 第6学年 算数

- 先生のはじめの合図で始めてください。
- 問題用紙は、5枚^{もんだい}あります。
- 答えは、問題用紙の「解答らん」に書いてください。

学校名	
-----	--

年組番	
名前	

① 次の計算をしましょう。

(1) $18 - 3 \times 4$

①

(2) $8.4 \div 2.4$

②

(3) $\frac{1}{6} + \frac{7}{10}$


③

(4) $4\frac{3}{8} - \frac{6}{8}$

④

② ゆみさんは、 $x \times 7 = y$ の式で表される場面について考えています。

(1) ゆみさんは、次のような場面をつくりました。(ア), (イ) に当てはまる文字を書きましょう。


ゆみさん

1日に本を(ア) ページずつ読みます。7日間では、
(イ) ページ読むことができます。

⑤

(2) 身のまわりから、 $x \times 7 = y$ の式で表される場面を見つけて書きましょう。

⑥

③ しんじさんは、社会科の学習で下のような地図記号を勉強しました。



しんじさん

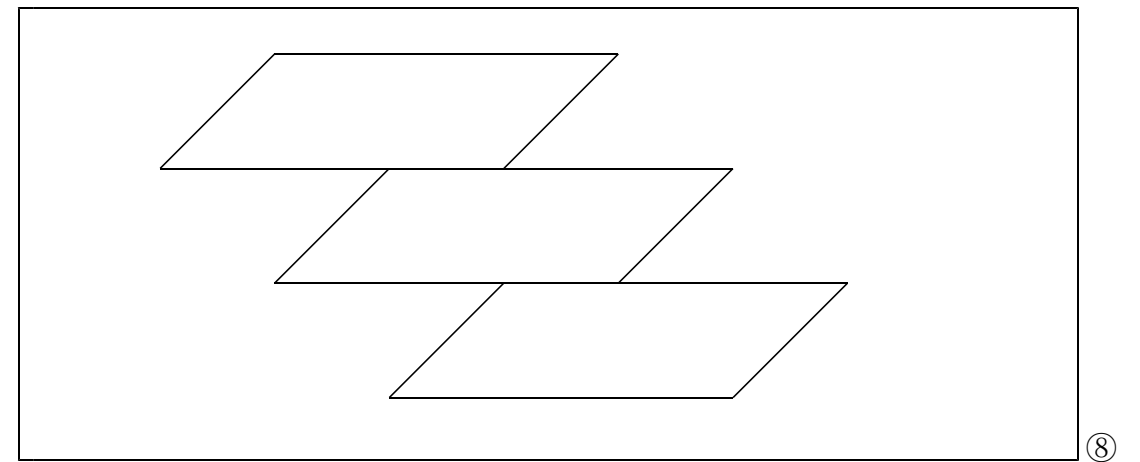
算数で勉強した、線対称や点対称の図形がたくさんあるなあ。

(1) 上の①～⑤の地図記号を分類し、下の表に番号を書き入れましょう。

線対称な図形	点対称な図形	線対称でも点対称でもある図形

⑦

(2) しんじさんは、下の図のように、合同な3つの平行四辺形でできた点対称な図形を作りました。この図形の対称の中心^{オー} O を図に・でかき入れましょう。また、対称の中心^{オー} O を見つける時につかった線も残しておきましょう。



- ④ $\frac{2}{3}$ d L のペンキで、かべを $\frac{3}{4} m^2$ ぬれました。このペンキ 1 d L では、かべを何 m^2 ぬれますか。




ゆみさん

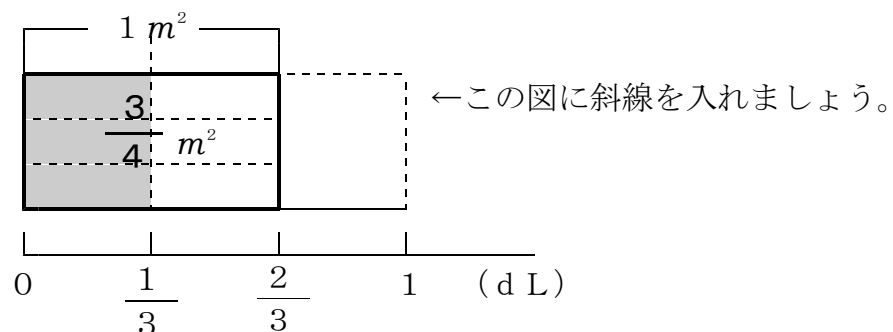
$$\boxed{\text{ぬった面積}} \div \boxed{\text{使った量}} = \boxed{1 \text{ d L でぬれる面積}}$$

だから式は $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$ になるね。

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$ の計算のしかたを図で考えてみると、どうなるかな？

- (1) ゆみさんは、下のように説明しています。下の図の中に、1 d L でぬれる面積を斜線  で表し、 \square に当てはまる数と答えを書きましょう。

まず、 $\frac{1}{3}$ d L でぬれる面積 \square を求めて、それを 3 倍すると 1 d L でぬれる面積が求められるよ。



$$\text{だから、} \frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \left(\frac{3}{4} \div \square \right) \times \square$$

$$= \frac{3}{4 \times \square} \times \square = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

答え $\underline{\hspace{2cm}} m^2$

⑨



しんじさん

「わられる数とわる数に同じ数をかけても、商は変わらない」という、わり算のきまりを使って、わる数を 1 にすると計算できそうだ。

- (2) しんじさんは、下のように説明しています。 \square に当てはまる数と答えを書きましょう。

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \left(\frac{3}{4} \times \frac{\square}{\square} \right) \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{\square}{\square} \right)$$

$$= \left(\frac{3}{4} \times \frac{\square}{\square} \right) \div 1$$

$$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$$

ゆみさんと同じ式になったよ。

$$= \frac{\square}{\square}$$

答え $\underline{\hspace{2cm}} m^2$

⑩

⑤ 下の表は、しんじさんたちが、走った道のりと走るのにかった時間を表しています。

	道のり (m)	時間 (秒)
しんじ	40 m	8 秒
あきら	60 m	10 秒
まさお	80 m	12 秒



3 人の速さは、ちがうのかなあ？

ゆみさん

(1) しんじさんは「3 人を比べると、道のりは 20 m ずつちがうし時間も 2 秒ずつ違うので 3 人とも同じ速さだよ」と言っています。しんじさんの言っていることは正しいですか、正しくないですか。あなたの考えをどちらかを選んで、その理由を言葉や式を使って書きましょう。

しんじさんが言っていることは (正しい ・ 正しくない)

(理由)

※どちらかを○で囲みましょう。

⑪

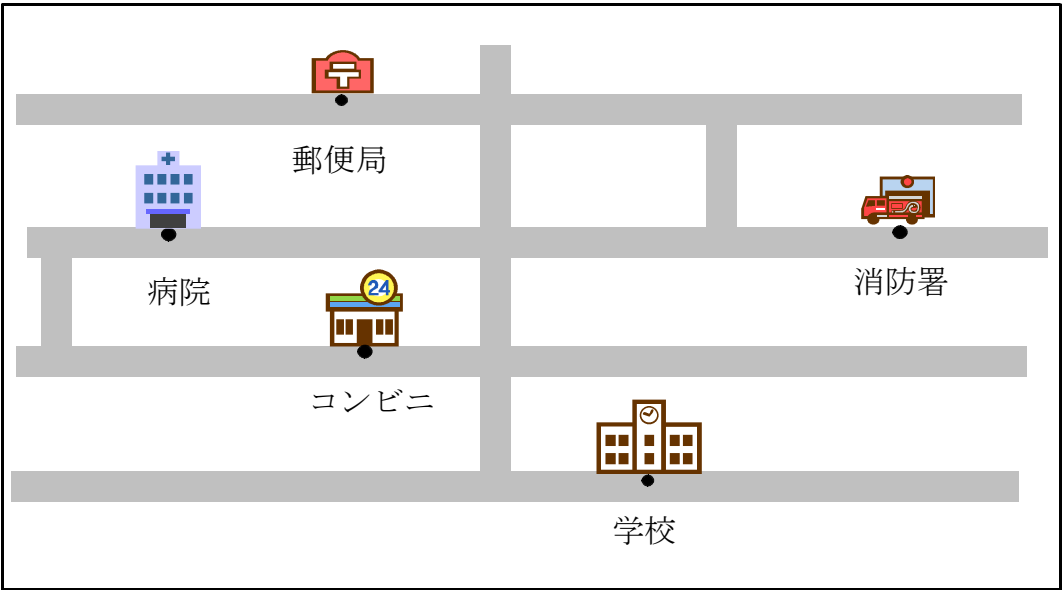
(2) しんじさんがこの速さで走ったとすると、100 m 走るのに何秒かかるか求めましょう。また、求め方も書きましょう。

(求め方)

答え _____ 秒

⑫

⑥ 下の図は、実際の長さの $\frac{1}{5000}$ で作られています。



(1) 上の図の中の 1 cm の長さは、実際には何 m になりますか。

(式)

答え _____ m

⑬

(2) 学校から郵便局までの実際の道のりは、およそ何 m になりますか。道のりが最も短くなるように必要な長さを測って、実際の道のりを求めましょう。

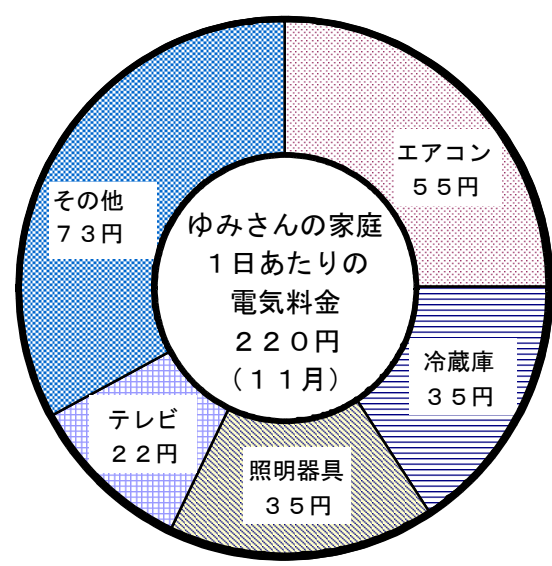
(式)

答え _____ m

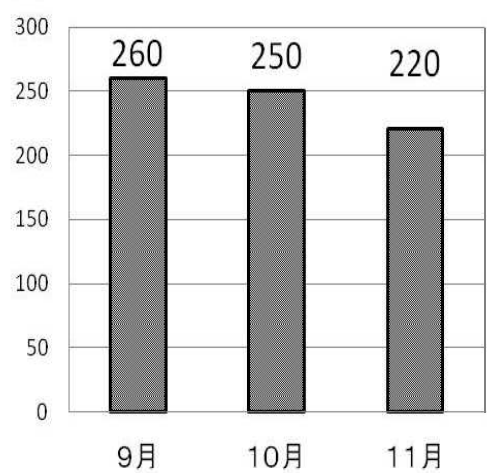
⑭

7 ゆみさんの家族は節電を心がけていて、電気料金について調べています。
次の資料を見て、問題に答えましょう。

資料① ゆみさんの家庭 1日あたりの
電気料金のうちわけ



資料② ゆみさんの家庭 1日
あたりの月ごとの電気料金



お母さん

11月は寒くなったけど、
エアコンの使い方を工夫で
きたわ。



ゆみさん

10月の電気料金をもとに
比べると、11月は10%も電
気料金が減っているわ。

(1) 資料①のグラフで、「エアコン」の電気料金は、1日あたりの電気料金の
何%ですか。

(式)

答え _____ %

15

(2) ゆみさんが言っていることは正しいですか、正しくないですか。あなたの
考えを選び、その理由を言葉や式を使って書きましょう。

(答え) ゆみさんが言っていることは (正しい ・ 正しくない)
※どちらかを○で囲みましょう。

(理由)

16

(3) 節電の方法と1日あたりに節電できる金額を調べたら、下の表のようにな
りました。11月の電気料金をもとにして、1日あたりの電気料金をちょう
ど5%減らすために、あなたなら下のア～エのどの方法を組み合わせて実行
しますか。節電する方法の組み合わせを選び記号で書きましょう。また、そ
の選び方で電気料金を5%減らすことができると考えた理由を書きしょう。

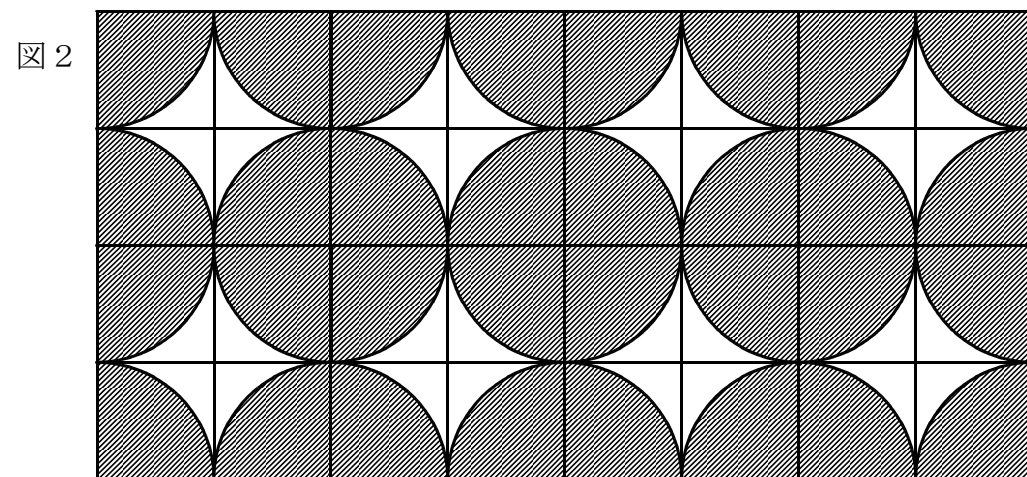
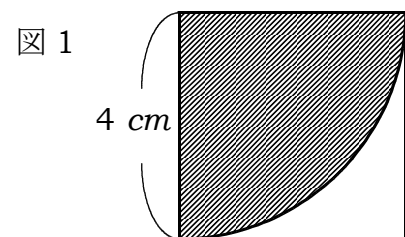
記号	節電の方法	1日あたりに 節約できる金額
ア	エアコン（暖房）の設定温度を1℃低くする。	8円
イ	冷蔵庫にもものをつめ込みすぎない。	3円
ウ	照明器具の点灯時間を1日1時間短くする。	1円
エ	テレビを見る時間を1日1時間短くする。	3円

記号	
理由（言葉や式で）	

17

- ⑧ 身のまわりには、いろいろな形のブロックをしきつめて、きれいな模様もようが作られている場所があります。

しんじさんは、図1のような正方形のタイルが、図2のようにしきつめられているかべを見つけました。そのかべのタイルは、図1のように正方形の中に、頂点を中心とした円の $\frac{1}{4}$ の模様がかかれていました。このとき、次の問いに答えましょう。ただし、円周率は3.14とします。



- (1) 図1の の部分の面積を求めましょう。

(式)

答え cm^2

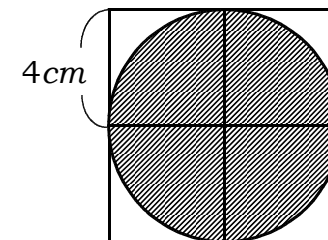
⑱

- (2) 図2から下のような部分を取り出したとき、円の面積は、外側の正方形の面積の何倍になっているか求めましょう。



円の面積を正方形の面積でわると分かるね。

しんじさん



(求め方)

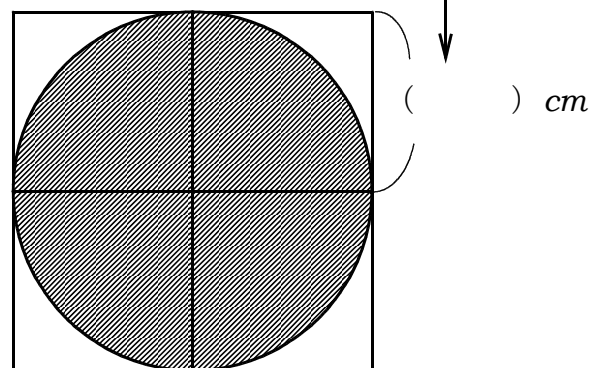
円の面積＝

正方形の面積＝

答え 倍 ⑲

- (3) あなたは、半径が4 cm ではない場合も、円の面積とその外側に作った正方形の面積の関係は、(2)の場合と同じになると思いますか。自分で半径を決めて、(2)の場合と同じになるか、ならないかを調べましょう。

※自分で半径を決めて調べましょう。



※どちらかに○を付けましょう。答え 同じになる 同じにならない

⑳