

平成24年度

「ゆうチャレンジ」
(熊本県学力調査)

小学校 第6学年 算数

- 問題は 1 ～ 8 で、10ページまであります。
- 答えは、問題用紙の「解答らん」に書いてください。

年 組 番	
名 前	

熊本県教育委員会

- ① 次の計算をしましょう。ただし、(1) はわり切れるまで計算しましょう。また、分数は約分して答えましょう。

(1) $40 \div 3.2$

①

(2) $\frac{5}{6} - \frac{3}{10}$

②

(3) $\frac{14}{15} \times \frac{12}{7}$

③

(4) $3\frac{3}{4} \div 1\frac{4}{5}$

④

- ② みほさんは、 $20 \times x = y$ の式で表される場面について考えています。

3つの場面を考えてみたよ。



みほさん

- (1) たかしさんは、みほさんが考えた場面の中に、1つだけ $20 \times x = y$ の式で表されない場面があることに気づきました。

次の㉠～㉣の中から、 $20 \times x = y$ の式で表されない場面を1つ選び、記号で答えましょう。

1つだけちがうものがあるようだけど・・・。



たかしさん

- ㉠ 底辺が20 cm、高さが x cmの平行四辺形の面積は y cm²です。

㉡ 1 mの重さが20 gの針金があります。この針金 x gの長さは、 y mです。

㉢ 1箱20個入りのクッキーがあります。 x 箱ではクッキーの数は y 個になります。

⑤

- (2) (1) で、たかしさんが気づいた $20 \times x = y$ の式で表されない場面について、正しい式を、 x と y を使って表しましょう。

⑥

- ③ 南町小学校では、リサイクル活動として、アルミ缶^{かん}回収を続けています。
- 環境委員会^{かん}では、回収ノートをつけながら、毎月300個を目標に取り組んでいます。

10月のアルミ缶^{かん}回収ノート

目標300個

南町小学校 環境委員会^{かん}

	日	月	火	水	木	金	土	1日平均	1週間の気づき
一週	1	1	2	3	4	5	6	? 個	4日は遠足だったので、1個も集まらず、ざんねんだった。
	7	18個	13個	12個	0 個	23個			
二週	8	9	10	11	12	13	14		
	15	祝日					16		
三週	17	18	19	20	21	22	23		
	24	25	26	27	28	29	30		
四週	31	1	2	3	4	5	6		
	7	8	9	10	11	12	13		
五週	14	15	16	17	18	19	20		
	21	22	23	24	25	26	27		
	28	29	30	31					

- (1) 上の回収ノートで、土日・祝日以外は、アルミ缶^{かん}を集める日です。10月の第1週は、1日に平均何個集めたことになるでしょう。わり切れるまで計算しましょう。

(式)

答え _____ 個

⑦

- (2) 第1週の1日平均と同じ個数で回収していったとすると、10月分の回収の合計は、目標の300個を達成することができるでしょうか。言葉や式をかいて説明し、達成することができるか、できないかのどちらかを○で囲みましょう。(ただし、土日・祝日は入りません)

(言葉や式)

だから、目標の300個を達成することが (できる ・ できない)。

⑧

④ みほさんは、^{くまもとじょう}熊本城を見に行きました。

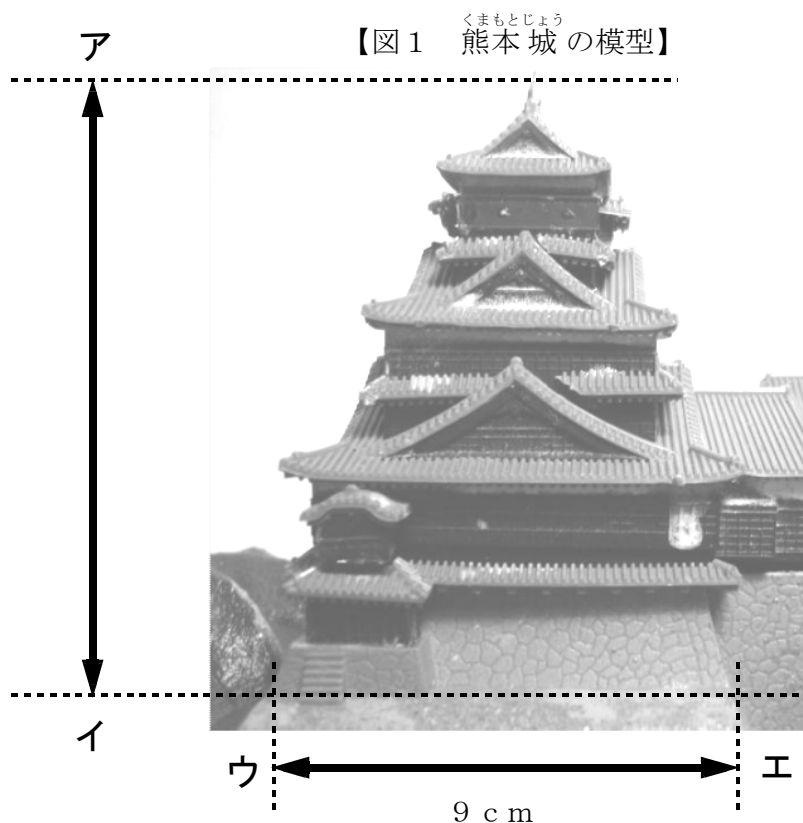
^{くまもとじょう}熊本城を下から見上げると、とても高くておどろきました。

下の【図1】は、^{くまもとじょう}熊本城の模型です。みほさんは、この模型を使って^{くまもとじょう}熊本城の実際の高さを求めたいと考えました。



みほさん

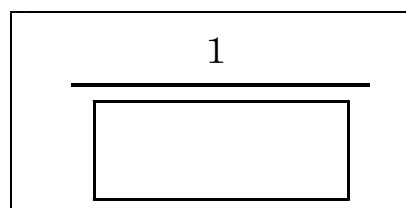
実際の^{くまもとじょう}熊本城の石がきの横はばを測ったら、
約27mだったよ。



(1) みほさんが^{くまもとじょう}熊本城の石がきの実際の横はばを測ったら、約27mでした。

【図1】の模型の石がきの横はば（ウエの長さ）を測ったら、9cmでした。

この模型は、実際の^{くまもとじょう}熊本城を何分の1に縮めたものと考えられるでしょうか。



⑨

- (2) 【図1】の模型の高さ（アイの長さ）を測ったら、12cmでした。熊本城くまもとじょうの実際の高さは、約何mになりますか。

(式)

答え 約 _____ m

⑩

- (3) みほさんは、お城しろの絵を、下のように直線でかいてみました。みほさんとたかしさんは、下の絵の中から、拡大・縮小かく しゆくの関係になっている図形をみつけています。



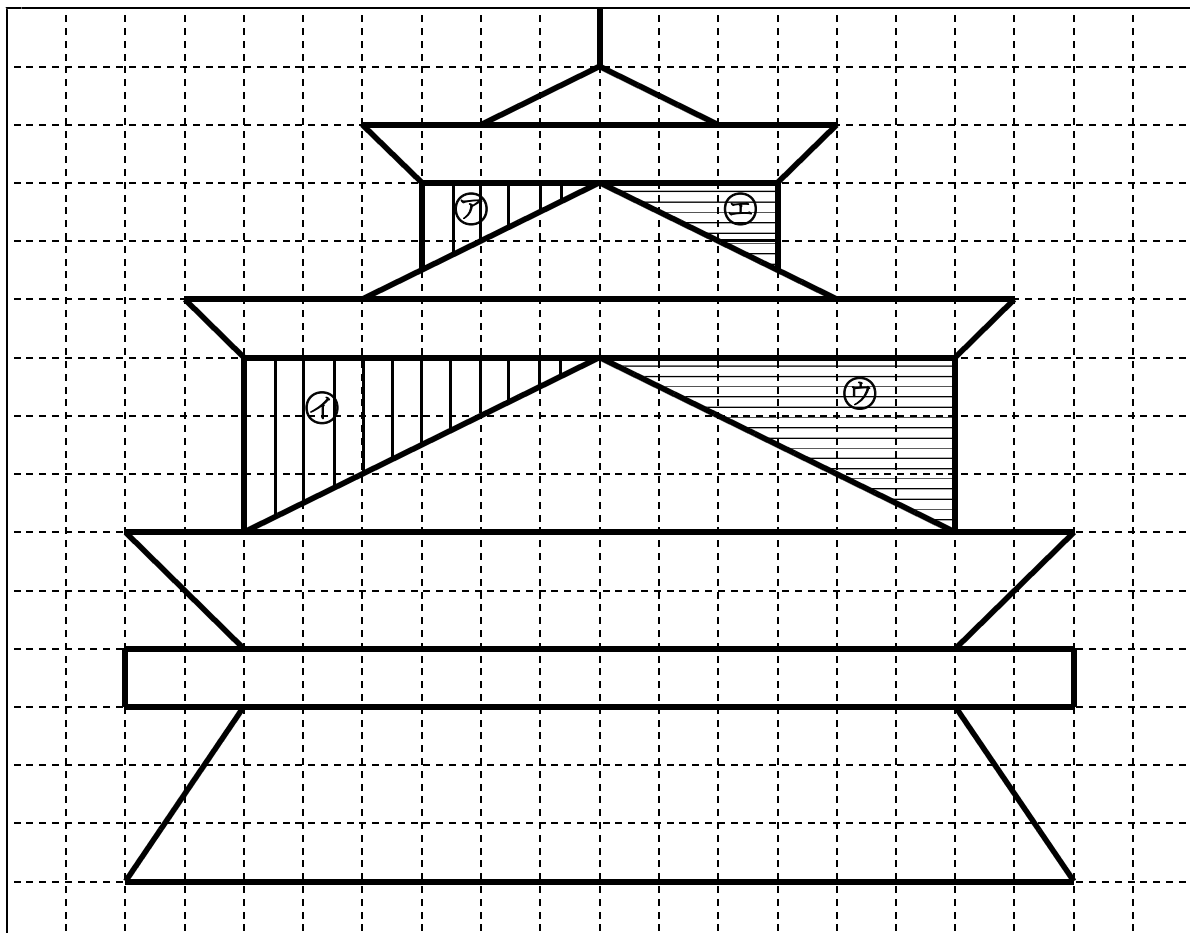
①は、⑦かくの拡大図かくになっているから、⑦と①は、拡大・縮小かく しゆくの関係になっているね。他にないかな？



⑤は、⑨しゆくの縮小図しゆくになっているから、⑨と⑤も、拡大・縮小かく しゆくの関係になっているよ。

たかしさん

あなたも、下の絵の中から⑦、①、⑨、⑤以外に、拡大・縮小かく しゆくの関係になっている図形を2組みつけ、下の例のように線を引きましょう。



⑪

- ⑤ みほさんたちは、総合的な学習の時間に、学校園で収穫したさつまいもを使って「いきなりだんご」を作ることになりました。そこで作り方を、地元の方に教えてもらいました。

だんごの皮は小麦粉と米粉をまぜて作ります。

小麦粉と米粉の割合が、おいしさのひみつなんです。



〔いきなりだんごの材料〕
(20個分)

- ・さつまいも 1 kg
- ・小麦粉 250 g
- ・米粉 100 g
- ・砂糖 50 g
- ・塩大さじ1 ぱい
- ・サラダ油大さじ1 ぱい
- ・あずきあん 300 g



- (1) 小麦粉と米粉の比をできるだけ小さい整数の比で表しましょう。

:

⑫

みほさんたちは、先生といっしょに材料を買いに行きました。



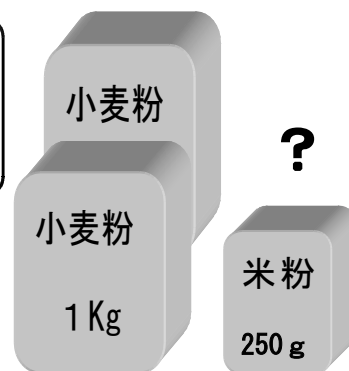
みほさん

1 kg入りの小麦粉を2ふくろ買うと、160個のいきなりだんごを作れるね。
このとき、1袋250 gの米粉は何ふくろいるかな？



たかしさん

米粉は3ふくろあれば、たりと思うけど…



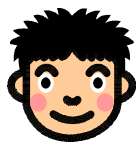
- (2) 小麦粉2ふくろを全部使って、(1)の比でいきなりだんごを作ります。たかしさんは、「米粉は3ふくろあれば、たりと思う」と言っています。米粉が3ふくろでたりるか、たりないか、言葉や式で説明し、正しい方を○で囲みましょう。

(説明)

だから、米粉は3ふくろで (たりる ・ たりない)

⑬

- ⑥ しんじさんは、陸上記録会の練習をがんばっています。



しんじさん

ぼくの100m走の記録は、16秒ちょうどだよ。

- (1) しんじさんの走る速さは、秒速何mでしょう。

(式)

答え 秒速 _____ m

⑭

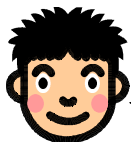
今年の夏は、ロンドンでオリンピックが開かれました。
オリンピック陸上競技では、熊本県出身の江里口匡史選手が、100m走と400mリレーに出場しました。
しんじさんは、これからも、江里口選手がオリンピックや他の大会などで活躍してほしいと願っています。

※江里口匡史選手の紹介

- ・熊本県出身
- ・陸上競技の100m走で、
10秒07の日本歴代4位の記録をもつ。
(平成24年7月1日現在)

- (2) しんじさんは、もしも江里口選手といっしょに100mを走ったとしたら、差が何mくらいになるのか知りたくなりました。

江里口選手が、もしも100mを10秒ちょうどで走ったとしたら、江里口選手がゴールしたとき、しんじさんと江里口選手との差は何mあるでしょう。しんじさんの考えをヒントに求めましょう。



ぼくは10秒で何m走ることができるかな？

(式)

答え _____ m

⑮

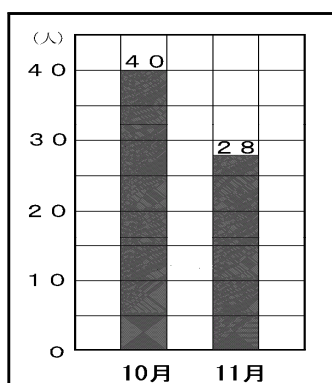
- 7 みほさんは、保健委員会の委員長をしています。保健委員会では、10月と11月のけがについて調べ、保健だよりを出してみんなにお知らせすることにしました。

保健だより (12月号)

保健委員会 H24.12.3

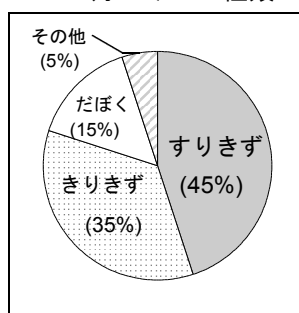
今回は、10月と11月にけがをした人数と、そのけがの種類をお知らせします。

10月と11月にけがをした人数

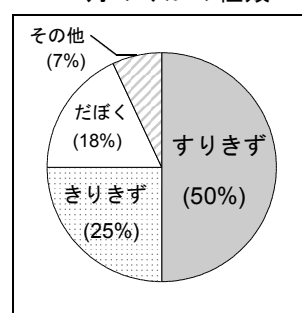


10月に比べ、11月にけがをした人数が減りました。

10月のけがの種類



11月のけがの種類



けがの種類では、10月も11月も「すりきず」の割合が一番高く、11月の方が10月より割合が高くなっています。

保健委員会では、けがを減らすために、これまでけがの原因を調べてきました。そして、けがを減らすためには、教室やろうか¹で走っていてぶつかったなどの不注意によるけがを減らさないといけないと考え、各学級に呼びかけてきました。

その結果、10月から11月は、次のようになりました。

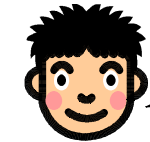
【けがの原因調べの結果】

原 因	10月	11月
体育の時間に転んだりぶつかったりしてけがをした	5人	3人
運動場で遊んでいてけがをした	19人	13人
教室やろうかで不注意によるけがをした	10人	8人
その他	6人	4人
合計	40人	28人

保健委員会からのコメント

教室やろうかでの不注意によるけがの人数は減りました。
この調子で12月も気をつけて過ごしましょう。

(1) この保健だよりを読んだしんじさんとけんたさんが、次のように言っています。



しんじさん

この棒グラフと円グラフから、11月にすりきずをした人数は、10月と比べると減ったことが分かるね。

10月にすりきずをした人の割合は45%で、11月は50%と増えているのに、なぜしんじさんは「11月にすりきずをした人数は、10月と比べると減ったことが分かるね。」と言っているのかなあ。



けんたさん

あなただったら、けんたさんに、すりきずをした人数が減ったことをどのように説明しますか。言葉と式を使って、説明しましょう。

(説明)

⑬

(2) みほさんたち保健委員は、さらにけがをする人数を減らしていきたいと考えました。



11月は、教室やろうかでの不注意によるけがの人数が10月に比べ、減ってよかったね。

そうだね。確かに、人数は減ってよかったんだけど……でも、まだまだ課題もあるようだよ。



みほさん

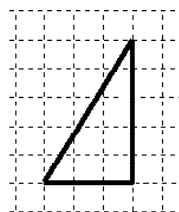
けんたさんは、「まだまだ課題もあるようだよ。」と言っていますが、それはどうしてでしょう。正しいわけを、次の㉠～㉡の中から、1つ選び、記号で答えましょう。

- ㉠ 合計をもとにした教室やろうかでの不注意によるけがの人数の割合が、11月では、他の原因の割合に比べ、一番高かったから。
- ㉡ 合計をもとにした教室やろうかでの不注意によるけがの人数の割合が、10月と11月は同じだったから。
- ㉢ 合計をもとにした教室やろうかでの不注意によるけがの人数の割合が、10月に比べ、11月の方が高くなっていたから。

⑭

8 みほさんは、算数の時間に「対称な図形」について学習しました。

- (1) みほさんは、右の直角三角形を2まい組み合わせると線対称な図形や点対称な図形ができることに気づきました。あなたも、右の直角三角形を2まい使って、線対称な図形と点対称な図形を1つずつかきましよう。辺どうしをあわせて、かくようにしましよう。



1枚を裏返したり、向きを変えたりしても線対称な図形や点対称な図形ができそうだよ。2つの図形が同じ図形にならないようにしようね。



みほさん

線対称	点対称

18

- (2) みほさんとたかしさんは、次の図形について、図形あてクイズをしました。

①正三角形	②長方形	③平行四辺形	④ひし形	⑤円



この図形は線対称ですが、点対称ではありません。また、対称の軸の数は3本です。

分かったよ。その図形は、正三角形だね。

では、ぼくからの問題だよ。

この図形は、線対称でもあり、点対称でもあります。対称の中心は、2本の対角線が交わった点です。



たかしさん

たかしさんのクイズの答えは、どれでしょう。

あてはまる図形の番号をすべて書きましよう。

--

19

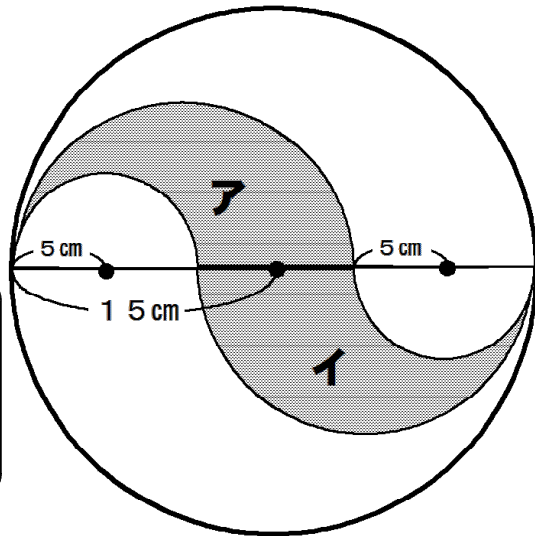
(3) みほさんは、たかしさんといっしょに、コンパスとじょうぎを使って、下のような模様をかきました。



わたしたちのかいた模様は、
点対称^{しょう}だね。
きれいな模様ができたね。



いいことに気づいたよ。
点対称^{しょう}だから、色のついたところの
アの面積とイの面積は等しい
ね。



そうだね。面積が等しいことを使うと色のついたところの面積を求めることができるね。

あなたも、みほさんとたかしさんの話を参考にして、上の図の色のついたところの面積を求めてみましょう。

(式)

答え

cm²

②0