

数 学

(中学校第1学年)

注 意

- 「始め」の合図があるまで、中の問題を見てはいけません。
- この問題には、定規、(コンパス)が必要です。
- 下の欄^{らん}に、組、出席番号、名前を書きなさい。
- 「始め」の合図があったら、別に配られている解答用紙に、組、出席番号、名前を書き、「A問題(基本)」から始めなさい。
- 問題用紙は、全部で10ページあります。
「A問題(基本)」は、6ページで、問題は **5** まであります。
「B問題(活用)」は、4ページで、問題は **2** まであります。
- 問題に取り組む時間のめやすは、「A問題」が25分、「B問題」が20分です。
時間に気をつけて解きなさい。
早く終わったら、先に進んで解いても、もとにもどって解いてもかまいません。
- 答えは、解答用紙の決められた場所に、はっきりと書きなさい。
- 印刷がはっきりしなくて読めないときは、だまって手をあげなさい。
問題の内容などの質問には答えられません。

	問題番号	時 間
A問題(基本)	1 2 3 4 5	25分
B問題(活用)	1 2	20分
合 計		45分

1 年	組	番	名前
-----	---	---	----

A 問 題

時間（25分）

1 次の(1)～(6)の問いに答えなさい。

(1) $208 + 95$ を計算しなさい。

(2) $6.15 - 3.7$ を計算しなさい。

(3) $(10 + 15 \div 5) \times 4$ を計算しなさい。

(4) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ を計算しなさい。

(5) $\frac{5}{24} \div \frac{3}{8}$ を計算しなさい。

(6) $3.86 \div 2.4$ の答えを、商が1.6で、余りが0.02と求めました。
この答えが正しいかどうかを、次のように確かめます。

$\times$ $+$ を計算して、3.86になるかどうかを確かめます。

ア、イ、ウには、「2.4」「1.6」「0.02」のいずれかが入ります。
ウに入る数を答えなさい。

2 次の(1)～(6)の問いに答えなさい。

(1) 260 mの道のりを40秒で走った人は、秒速何mかを答えなさい。

(2) 次のア～オから、素数をすべて選び、記号で答えなさい。

ア 1 イ 2 ウ 9 エ 29 オ 33

(3) 3 : 5 と等しい比を、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

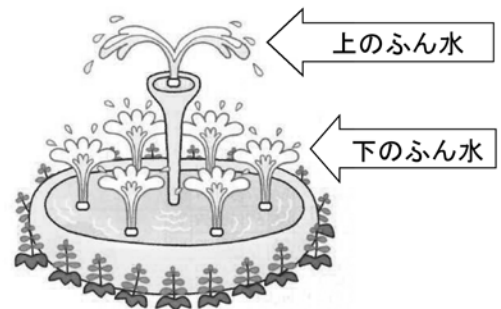
ア 15 : 25 イ 12 : 15 ウ 0.9 : 1.5 エ $\frac{1}{3} : \frac{1}{5}$

(4) 1本 x 円の鉛筆を5本と80円の消しゴムを1個買ったときの代金を y 円として、 x と y の関係を式に表しなさい。

(5) 右の図のような、上下に分かれているふん水があります。

上のふん水は12分ごと、下のふん水は8分ごとに水をふき上げます。

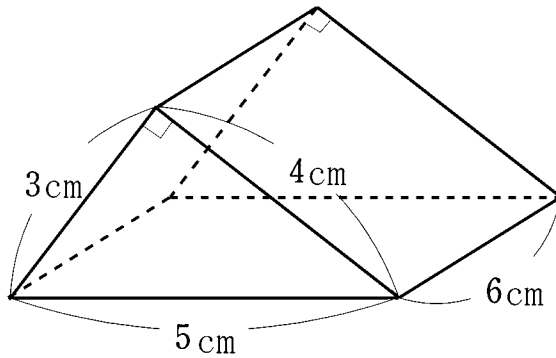
午前8時に同時にふき上げたあと、次に同時にふき上げるのは何時何分か答えなさい。



(6) ある学校の中学1年生の人数は100人で、部活動に入部している生徒が90%います。そのうち80%の生徒は、運動部です。運動部に入部している生徒は何人が答えなさい。

3 後の(1)～(4)の問いに答えなさい。

(1) 次の図のような三角柱の体積を求めなさい。



(2) 次の図1のような円柱があります。この円柱の展開図を、図2のように側面を長方形にしてかきます。

このとき、辺アエの長さを求める式をかきなさい。なお、計算をして長さを求める必要はありません。

ただし、円周率を 3.14 とします。

図 1

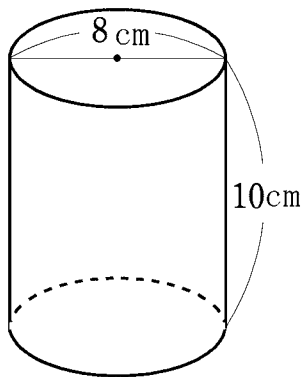
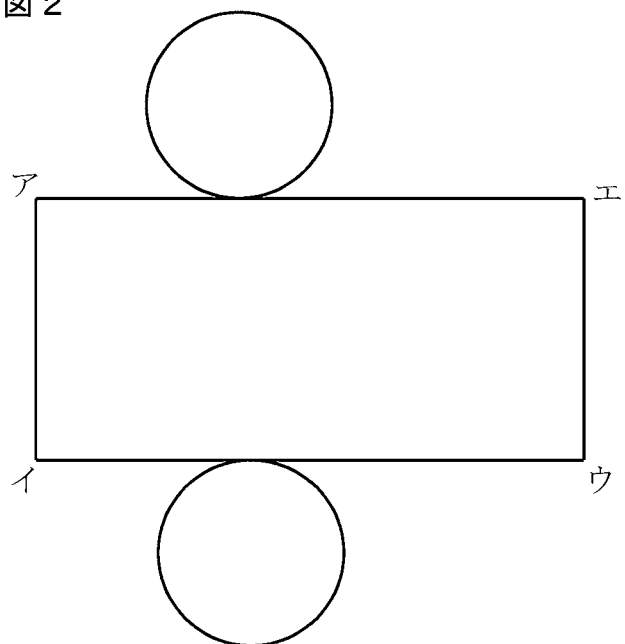
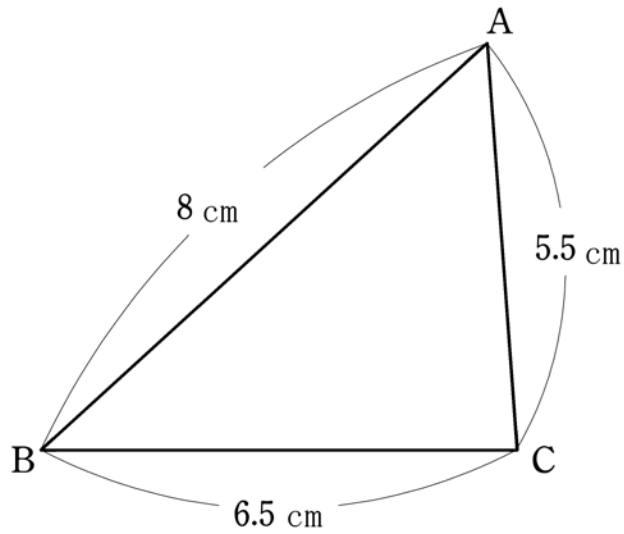


図 2

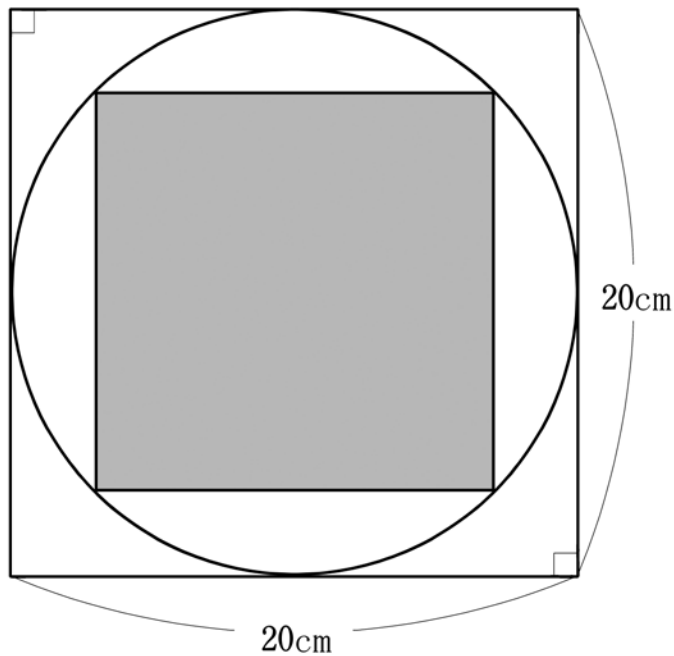


(3) 次の図のような、まわりの長さが 20cm である三角形 ABC があります。

この図の拡大図を、まわりの長さが 30cm になるようにかくとき、辺 AB に対応する辺の長さを答えなさい。



(4) 次の図の色をつけた部分は、正方形です。この正方形の面積を求めなさい。



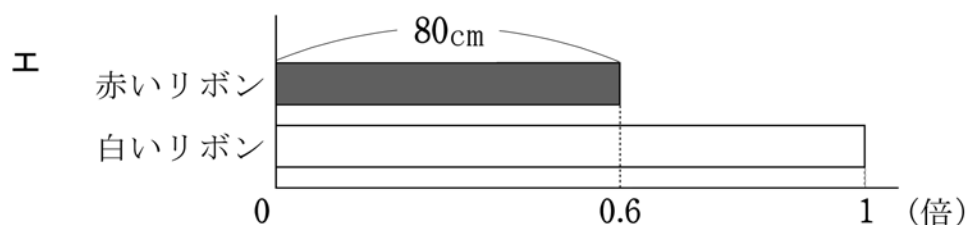
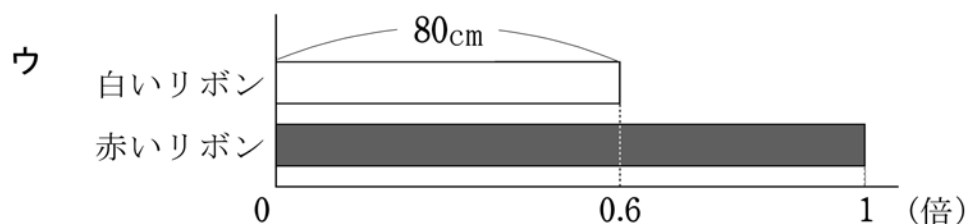
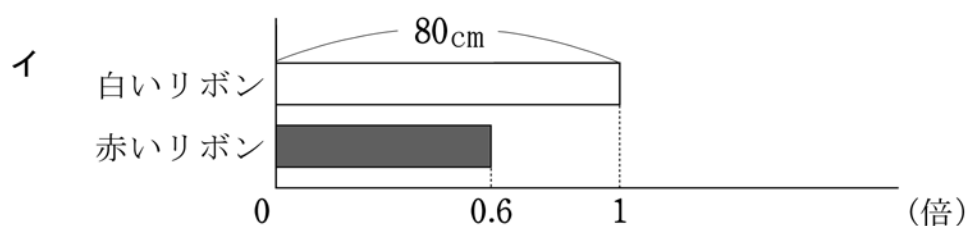
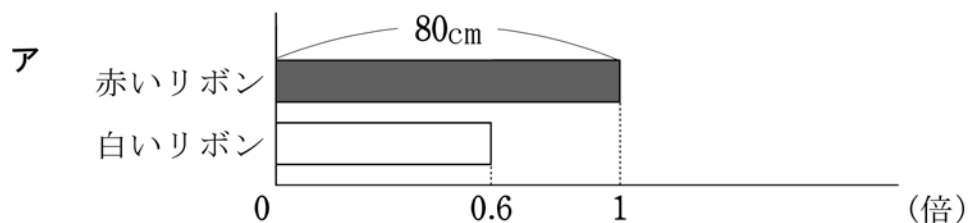
4 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

(1) 赤いリボンと白いリボンの長さについて，次のことがわかっています。

赤いリボンの長さは80cmです。

赤いリボンの長さは，白いリボンの長さの0.6倍です。

このとき，赤いリボンと白いリボンの長さの関係を正しく表している図はどれですか。次のア～エから1つ選び，記号で答えなさい。



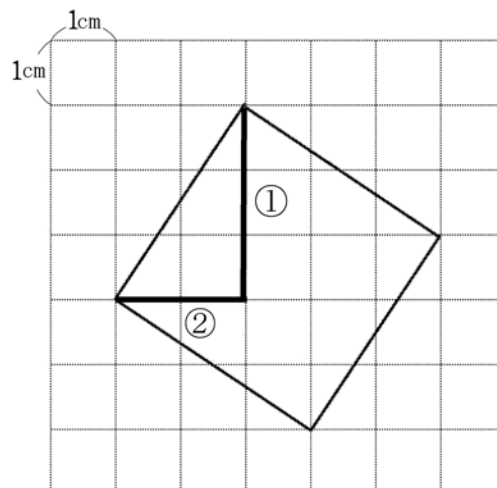
(2) 賢司^{けんじ}さんは，右の図のような1ますの大きさが縦も横も1cmである方眼用紙にかいた正方形の面積の求め方を考えています。

賢司さんは，先生から，図の中の①，②のような補助線をひいて考えるヒントをもらい，他にも補助線をひくことで，

$$(2 \times 3 \div 2) \times 4 + 1$$

と式に表すことができました。

解答用紙の図に，賢司さんの考え方がわかるような，補助線の続きをかき，図を完成させなさい。

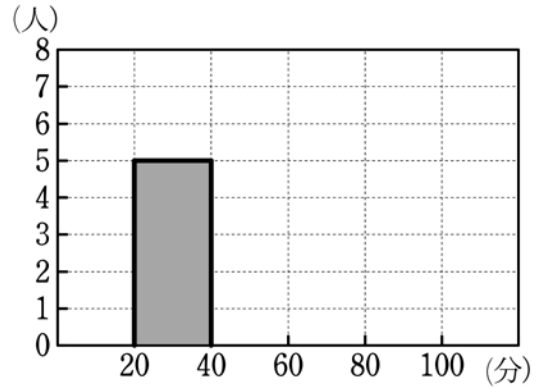


5 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

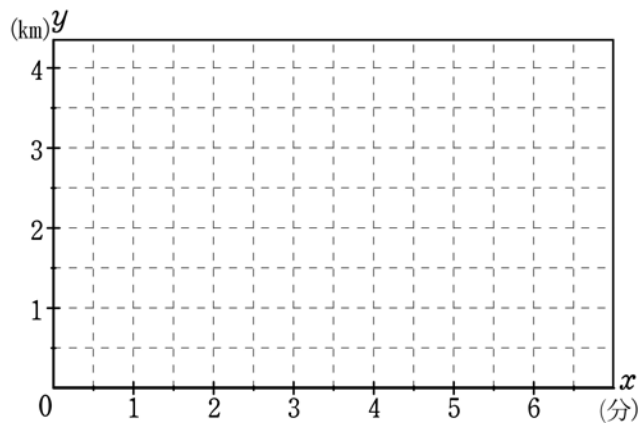
(1) 次の表は，1年A組生徒21人の先週の読書時間を調べたものです。

柱状グラフの20分以上40分未満の区間を参考にして，解答用紙の柱状グラフを完成させなさい。

時間 (分)			人数(人)
0	以上	20	0
20	～	40	5
40	～	60	7
60	～	80	6
80	～	100	3
計			21



(2) 分速 0.5kmで走る自動車があります。この自動車の走った時間 x 分と，走った道のり y kmの関係を解答用紙のグラフにかきなさい。



B 問 題

時間（20分）

- 1 ^{さき}沙樹さんの学級の女子生徒 20 人で、レクリエーションを行うことにしました。沙樹さんは、レクリエーションの内容を、体育館でできるスポーツにしたいと考えています。このとき、後の(1)，(2)の問いに答えなさい。

- (1) 沙樹さんは、バドミントン競技で、全員と 1 回ずつ対戦する総当たり戦をしたいと考えています。全部で何試合することになるか、次のような対戦表をかいて調べることになりました。

このとき、後の【問い】に答えなさい。

【対戦表】（一部）

	沙樹	美穂	なな	ユリ	…
沙樹					
^{みほ} 美穂					
なな					
ユリ					
⋮					



沙樹さん

（試合数の求め方）

みんなと対戦するので、わたしは 19 人と対戦します。
他の人も同じことがいえるので、 $19 \times 20 = 380$ です。
だから試合数は、全部で 380 試合です。

しかし、先生にこのことを伝えたと、380 試合ではないと言われました。そして、次のようなヒントをくださいました。



先生

対戦表を見てごらん。
例えば、沙樹さん対美穂さんと、美穂さん対沙樹さんは、同じ組み合わせですよ。
他にも、このような組み合わせがありそうですよ。
もう一度考えて、わかったら先生に教えてください。

沙樹さんは、先生のヒントから、試合数の求め方には、続きがあることに気づきました。

(試合数の求め方)

みんなと対戦するので、わたしは 19 人と対戦します。

他の人も同じことがいえるので、 $19 \times 20 = 380$ です。

しかし、

〔問い〕

このとき、上の に当てはまる内容を、次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 同じ人の組み合わせが、20 人分あるので、 $380 \div 20 = 19$ です。
だから、19 試合です。
- イ 同じ人の組み合わせが、2 回ずつあるので、 $380 \div 2 = 190$ です。
だから、190 試合です。
- ウ 同じ人の組み合わせが、2 回ずつあるので、 $380 - 20 \times 2 = 340$ です。
だから、340 試合です。

(2) 沙樹さんは、バドミントンを行うと試合数が多くなることから、競技をバスケットボールかミニバレーボールに変更しようと考えました。

沙樹さんの学級の女子生徒 20 人に、希望する競技に手を挙げてもらったところ、バスケットボールに手を挙げた人は 13 人、ミニバレーボールに手を挙げた人は 9 人で、そのうち両方に手を挙げた人は 6 人いました。

どちらにも手を挙げなかった人は、何人が答えなさい。

- 2 ^{かず お}和夫さんと^{ま み}真美さんの学級は、文化発表会の出し物で^{へき が}壁画をかくことにしました。
2人は、壁画をかくための大きなパネルをつくる係になりました。

和夫さん：壁画は教室で展示するから、縦が 240cm，横が 360cmにしようと考えているんだ。

真美さん：ずいぶん大きな壁画になるね。

小さなパネルをつないで、和夫さんの考えているサイズをつくりましょう。小さなパネル 1 枚は、縦 30cm，横 30cmだそうよ。

和夫さん：それなら、小さなパネルは (㉞) 枚必要だね。

真美さん：小さなパネルを売っているお店も探さないと…。

それに、小さなパネルを壁に固定するためのくぎ^{かべ}も用意しないとイケないよ。

和夫さん：そういえば、先生がたくさんくぎをもっていたよ。



このとき、後の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 和夫さんが考えている壁画のサイズである、大きなパネルをつくるためには、小さなパネルが何枚必要ですか。
(㉞) に当てはまる数を求めなさい。

- (2) 和夫さんはパネルを固定するためのくぎを、先生にもらいにいきました。

先生：この箱の中のくぎは全部新品で、同じ大きさをしているから使いやすいと思うよ。

ひと箱 200g 入りだけど、何箱必要かな？

和夫さん：パネルの4すみをくぎで固定しようと思っているので、使うくぎの本数は計算すればわかります。でも、箱の中に何本くぎが入っているのかわからないので、何箱必要かがわかりません。

先生：箱の中のくぎの本数がわからなくても、ほかにあることを調べれば、それを使ってひと箱に入っているくぎの本数を求めるしかたがあるよ。



和夫さんは、先生に言われたことを真美さんに相談しました。真美さんは、算数の授業で学習したことを思い出し、先生が言ったくぎの本数を求めるしかたを考えました。先生が言った「あること」とは何か、次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア くぎ1本の太さ

イ くぎ1本の長さ

ウ くぎ1本の重さ

(3) 真美さんは、小さなパネルを買う店を選んでいきます。

A店 	B店 	C店 
○ 1枚 30円 ※ 100枚以上買った方は、 10%値引きします。	○ 1枚 30円 ○ 10枚セット 280円 ※ 10枚セットを5組買うご とに 100円値引きします。	○ 1枚 30円 ○ 100枚セット 2600円

真美さんたちは、予備を含めてパネルを 110 枚買うことにしました。

パネルは同じ店ですべて買うことにすると、A店、B店、C店のうち、いちばん安く買えるのはどの店か答えなさい。また、そのように考えたわけを、言葉や式を使って説明しなさい。

ただし、消費税は考えなくてもよいことにします。

