

数 学

(中学校第 2 学年)

注 意

- 1 「始め」の合図があるまで、中の問題を見てはいけません。
- 2 この問題には、定規、コンパスが必要です。
- 3 下の欄^{らん}に、組、出席番号、名前を書きなさい。
- 4 「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。
- 5 問題用紙は、全部で8ページあります。
「A問題（基本）」は、6ページで、問題は 6 まであります。
「B問題（活用）」は、2ページで、問題は 2 まであります。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 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 6	2 5 分
B問題（活用）	1 2	2 0 分
合 計		4 5 分

2 年	組	番	名前
-----	---	---	----

A 問題

時間(25分)

1 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) $5 + (-7)$ を計算しなさい。

(2) $14 - 2 \times (-7)$ を計算しなさい。

(3) 次の に不等号をかき入れて、2数の大小を表しなさい。

$$-0.6 \quad \text{ } \quad -\frac{4}{5}$$

(4) 絶対値が2以上4以下の整数はいくつあるか、答えなさい。

(5) 赤いテープと白いテープの長さについて、次のことがわかっています。

赤いテープの長さは a cm です。

赤いテープの長さは、白いテープの長さの $\frac{2}{3}$ 倍です。

白いテープの長さは何cmですか。 a を用いた式で表しなさい。

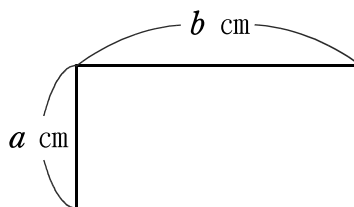
2 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) $x \div 3 - y \times 3$ を，記号 $\times$ ， $\div$ を使わないで表しなさい。

(2) $x = -3$ のとき， x^2 の値を求めなさい。

(3) 縦 a cm，横 b cm の長方形があります。このとき，次の式は何を表しているか，答えなさい。

$$2(a + b) \text{ cm}$$



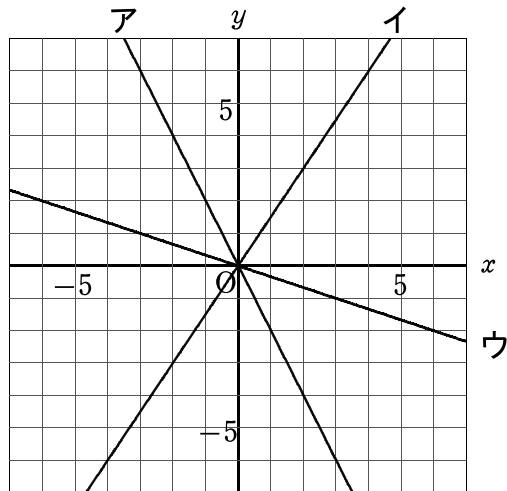
(4) 500 円で a 円の品物が買えるという関係を表している不等式を，次のア～エから 1 つ選び，記号で答えなさい。

ア $500 - a < 0$ イ $500 - a \geq 0$ ウ $500 < a$ エ $500 - a \leq 0$

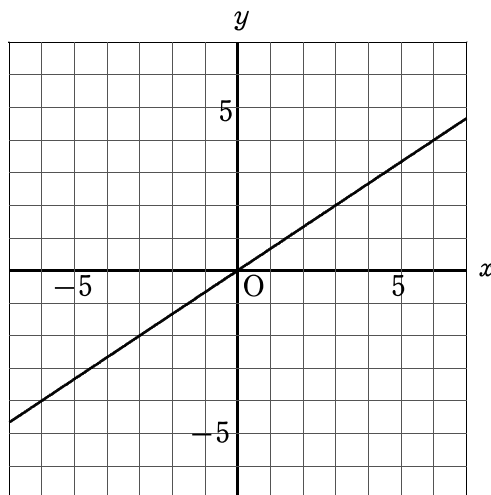
(5) 当たりくじとはずれくじの比が $2:9$ となるようにくじをつくります。はずれくじを 45 個にすると，当たりくじの個数を x として，比例式をつくりなさい。また，当たりくじの個数を求めなさい。

3 次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 次の図の直線ア～ウにおいて、 x と y の関係を式に表したとき、比例定数が整数になるものを答えなさい。



- (2) 次の図の直線は、比例のグラフを表しています。



x の変域が $3 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域はどのようにになりますか。次のそれぞれの に当てはまる数を求めなさい。

$$\boxed{} \leq y \leq \boxed{}$$

- (3) y が x に反比例する関係を、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア 1個 x 円のどら焼きを y 個買ったときの代金は、1200円である。

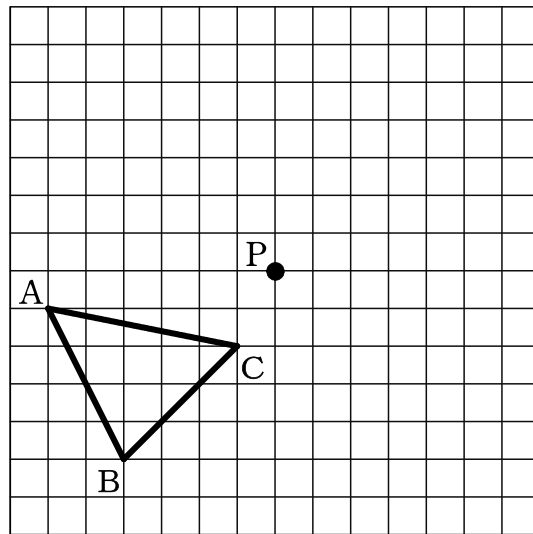
イ 三角形の底辺が8cm、高さが x cmのときの面積は y cm²である。

ウ 500mL入りの牛乳を x mL飲んだときの、残りの牛乳の量は y mLである。

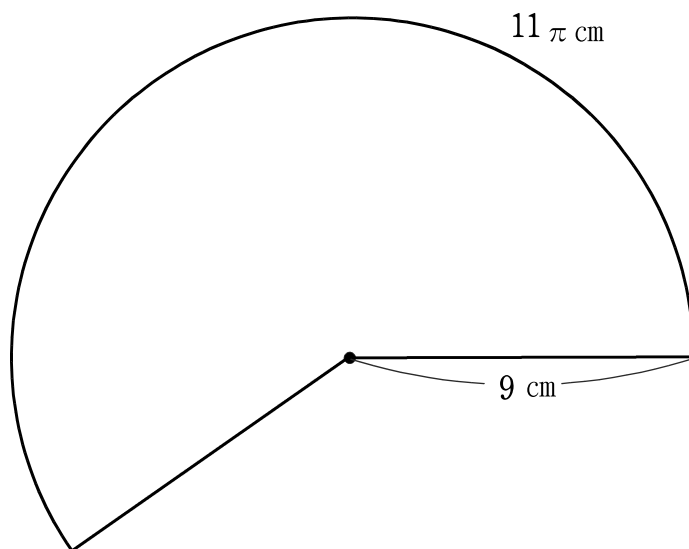
エ 6kmの道のりを、時速 x kmで進むときにかかる時間は y 時間である。

4 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

- (1) 次の図のように， $\triangle ABC$ と点 P があります。 $\triangle ABC$ を，点 A が点 P に移るよう
に平行移動した $\triangle PQR$ を，方眼を利用してかきなさい。

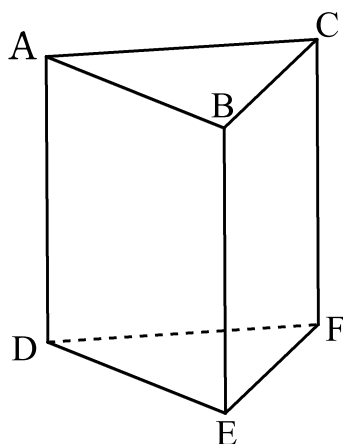


- (2) 次の図のように，半径 9 cm ，弧の長さ $11\pi\text{ cm}$ のおうぎ形があります。このおう
ぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

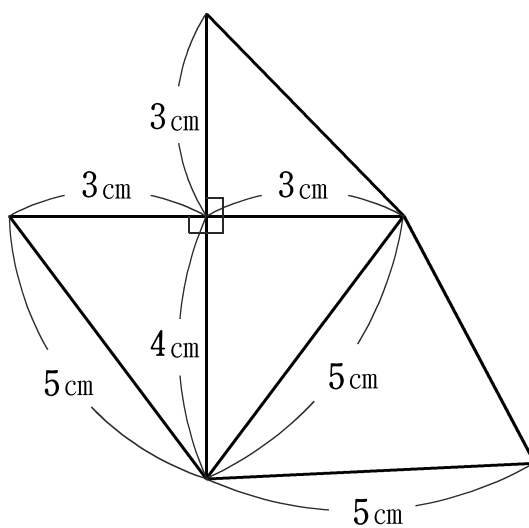


5 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

(1) 次の図の三角柱で，面 $ADFC$ と垂直な面をすべて答えなさい。



(2) 次の図のように，三角錐^{すい}の展開図があります。この三角錐の体積を求めなさい。



6 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

(1) 次の表は，ある中学校の男子 20 人の 50 m 走の記録を，度数分布表に整理したものである。下の①，②の問いに答えなさい。

【50 m 走の記録】

階級 (秒)	度数 (人)	相対度数
6.5 以上 ～ 7.5 未満	5	0.25
7.5 ～ 8.5	7	0.35
8.5 ～ 9.5	6	
9.5 ～ 10.5	1	0.05
10.5 ～ 11.5	1	0.05
計	20	1.00

① 度数分布表の に当てはまる相対度数を求める式は，どのような式になりますか。次のア～エから正しいものを 1 つ選び，記号で答えなさい。

ア $1.00 \div 20$ イ $1.00 \div 9.0$

ウ $6 \div 20$ エ $6 \div 9.0$

② 度数分布表から，平均値を求めなさい。

(2) ある土地の面積を有効数字 3 けたで表した近似値が 17000 m^2 である。この近似値を整数部分が 1 けたの小数と，10 の何乗かの積の形に正しく表しているものを，次のア～エから 1 つ選び，記号で答えなさい。

ア $1.70 \times 10^2 \text{ m}^2$

イ $1.70 \times 10^4 \text{ m}^2$

ウ $17.0 \times 10^3 \text{ m}^2$

エ $1.70 \times 10^3 \text{ m}^2$

B 問 題

時間(20分)

- 1 ^{あけみ}明美さんと^{まさお}昌夫君は、ある問題を解いています。

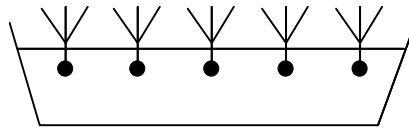
【問題】

プランターに花を植えるために、花の苗を買ってきました。

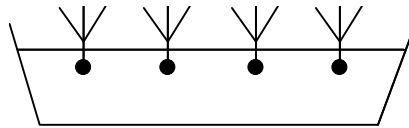
1つのプランターに苗を5本ずつ植えると、用意したプランターを4個残して花の苗をちょうど使い切ります。

1つのプランターに苗を4本ずつ植えると、用意した最後のプランターに苗を2本植えたところで苗を使い切ります。

買ってきた花の苗は何本ですか。



1つのプランターに
苗を5本ずつ植える



1つのプランターに
苗を4本ずつ植える

上の【問題】について、明美さんと昌夫君は、次のような会話をしました。
このとき、下の(1)、(2)の問いに答えなさい。

昌夫君：いろいろ考えてみたけど、どうすればいいかな。

明美さん：私は ① を x とすると、「1つのプランターに苗を5本ずつ植えると、用意したプランターを4個残して花の苗をちょうど使い切ります。」という文から、花の苗の本数を $5(x - 4)$ という式で表してみたよ。

昌夫君：なるほど。あと1つ式をつくれば、方程式がつくれそうだね。

- (1) ① に当てはまる言葉をかきなさい。

- (2) 買ってきた花の苗の本数を求めなさい。

- 2 優香さんは、卒業式で3年生が、1人1個ずつ胸につける胸花の、制作責任者になりました。

先生と優香さんは、卒業式前日の準備の時間と人数について話し合っています。

先生：卒業式の準備の時間は、3時間だね。3年生の人数分の胸花をつくるんだけど、人数は、16人で大丈夫かな。

優香さん：3年生の人数が目標の個数になるんですね。昨年、胸花づくりをしたときは、1人で1時間に3個つくることができました。そうすると、16人では、足りないように思います。

先生：そうか。では3時間でつくり終わるために必要な人数を、表を作成して考えてみましょう。

〔表〕

人数 (人)	1時間につくることができる数(個)	目標の個数をつくり 終わる時間(時間)
1	3	60
2	6	30
3	9	20



次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 先生が、はじめに提案した16人で3時間作成した場合、何個つくることができるか答えなさい。
- (2) 卒業生の人数を求めなさい。また、胸花づくりをする全員が1時間につくることができる個数を x 個、目標の個数をつくり終わる時間を y 時間とするとき、 x と y の関係を式に表しなさい。
- (3) 上の表で計画を立てたとき、3時間でつくり終わるために、少なくとも何人必要か求めなさい。また、その人数になった求め方を説明しなさい。

