

組 番氏名 _____

1 次の問いに答えなさい。

- (1) $8 - 6 + 2$ を計算しなさい。
- (2) $-5 \times (-4)$ を計算しなさい。
- (3) $x - 9 - 3x$ を計算しなさい。
- (4) $a = 4, b = -3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

$$5a - 3b$$

- (5) 方程式 $2x = 6x + 8$ を解きなさい。
- (6) 方程式 $2x + 5 = 3x + 13$ を解きなさい。
- (7) 方程式 $1.4x - 5.3 = 3.2x - 1.7$ を解きなさい。

(8) 方程式 $\frac{x-3}{6} - \frac{1}{5}x = -2$ を解きなさい。

(9) 比例式 $x : 6 = 3 : 2$ x の値を求めなさい。

(10) 比例式 $x : 9 = 10 : 6$ x の値を求めなさい。

(11) 比例式 $(x-1) : 2 = 9 : 6$ x の値を求めなさい。

(12) あめがA, B 2つの袋に60個ずつ入っている。いま、Aの袋のあめを何個かBの袋に移したら、Aの袋とBの袋のあめの個数の比が3 : 5になった。移したあめの個数を求めなさい。

(13) 時速50kmの自動車が、 x 時間走ったときに進んだ道のりを y kmとしたとき、 y を x の式で表しなさい。
このとき、 y が x に比例する場合には○を、反比例する場合には△を、()の中書きなさい。

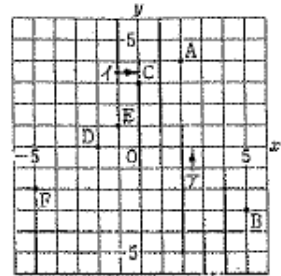
(14) 50L入る水そうがいっぱいになるまで、毎分 x Lずつ水を入れたときにかかる時間を y 分としたとき、 y を x の式で表しなさい。
このとき、 y が x に比例する場合には○を、反比例する場合には△を、()の中書きなさい。

(15) y は x に比例し、 $x = 5$ のとき $y = -20$ である。 y を x の式で表しなさい。

(16) y は x に反比例し、 $x = 3$ のとき $y = 8$ である。 y を x の式で表しなさい。

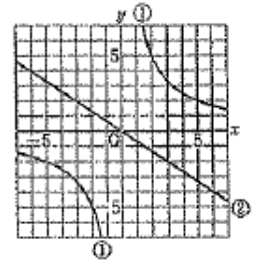
2 右の図について、次の問いに答えなさい。

- (1) イの数直線を何といいますか。
- (2) 点Aの座標を答えなさい。
- (3) 点Bの座標を答えなさい。
- (4) 点Cの座標を答えなさい。



3 右の図の①、②は比例か反比例のグラフである。次の問いに答えなさい。

- (1) ①のグラフは、点(2, 5)、(-2, -5)を通っている。 y を x の式で表しなさい。
- (2) ②のグラフは、点(3, -2)を通っている。 y を x の式で表しなさい。



4 次の(1)、(2)、(3)のグラフをかきなさい。

(1) $y = 3x$ (2) $y = -\frac{1}{4}x$ (3) $y = -\frac{12}{x}$

5 x, y の関係が次のような式で表されているとき、次の問いに答えなさい。

ア $y = \frac{3}{x}$ イ $y = -5x$ ウ $y = \frac{1}{3}x$

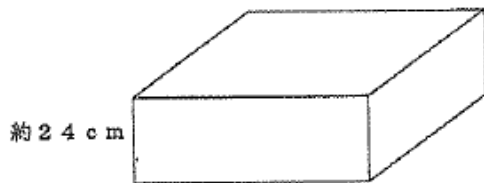
エ $y = -\frac{20}{x}$ オ $y = 5x$

- (1) グラフが双曲線になるものを全て選びなさい。
- (2) グラフが(2, -10)を通るものを全て選びなさい。
- (3) $x > 0$ で x が増加すると y が減少するものを全て選びなさい。
- (4) ウの式で x の変域が $-3 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域を求めなさい。
- (5) イの式で x の変域が $-3 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域を求めなさい。

- 6 文化祭でおさむ君のクラスで掲示物作成をすることになりました。テーマを決めていろいろな絵や掲示物を作成するので厚紙と画紙が必要になりました。次の(1)から(3)までの各問に答えなさい。

- (1) 学校で買った同じ種類の厚紙を全部集めて用意しました。その厚紙の枚数を、次のようにして求めました。

1枚の厚さが2 mmの厚紙を全部積み重ねて、厚さをはかったところ、約24 cmありました。



$$24 \div 0.2 = 120$$

したがって、厚紙の枚数は約120枚です。

上のように、厚紙1枚の厚さがわかっているとき、厚紙の枚数を求めるために、次のような考えが使われています。

枚数を直接数えなくても、全体の を調べれば全部の枚数が求められるので、枚数を に置き変えて考える。

上の には、同じことばが当てはまります。そのことばを書きなさい。

- (2) 同じ種類の画紙を全部用意しました。

容器に同じ種類の画紙が右の図のように入っています。このとき画紙の数を数えることになりました。この容器から画紙を取り出して、画紙全体の重さをはかったところ、約500 gでした。



画紙全体の重さがわかっているとき、画紙の個数を求めるためには、何を調べて、どのような計算をすればよいですか。下のアからウの中から調べるものを1つ選びなさい。また、それを使って画紙の本数を求める方法を説明しなさい。

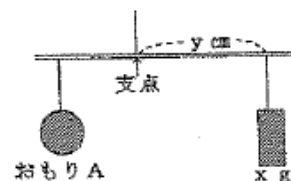
ア 画紙1個の長さ イ 画紙1個の重さ ウ 画紙1本の太さ

- (3) 同じものがたくさんあるときには、その総数を工夫して求めることができます。総数を求める方法で上記の考えのもとになる考えを下のアからオの中から1つ選びなさい。

ア 総数を直接数える。 イ 総数を重さから数える。 ウ 総数を重さから数える。
エ 比例を利用する。 オ 反比例を利用する。

- 7 右の図のようなモビールがあります。支点の左におもりAを固定し、右のおもりの重さと支点からの距離をいろいろ変えて、支点の左右がつり合うようにします。右のおもりの重さを x g、支点からの距離を y cm とすると、下の表のような関係になりました。

右のおもりの重さ x (g)	10	15	20	25	50	100
支点からの距離 y (cm)	15		7.5	6	3	1.5



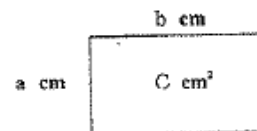
- このとき、次の問に答えなさい。
(1) 上の表から、 x と y の間にある関係は、どのような関数であると言えますか。下のアからウまでの中から正しいものを1つ選びなさい。また、それが正しいこと理由を説明しなさい。

ア 比例 イ 反比例

ウ 比例でも反比例でもない関数
~~ウ 比例でない関数~~

- (2) 15 gのおもりをつるしたとき、支点から何 cmの距離でつり合いますか。

- (3) 右の図のような長方形があります。この長方形の縦の長さを a cm、横の長さを b cm、面積を C cm² とするとき、上記の重さと距離の関係と同じ関係になるものを下のアからウまでの中から選びなさい。



ア 縦の長さ a cm と横の長さ b cm

イ 横の長さ b cm と面積 C cm²

ウ 縦の長さ a cm と面積 C cm²

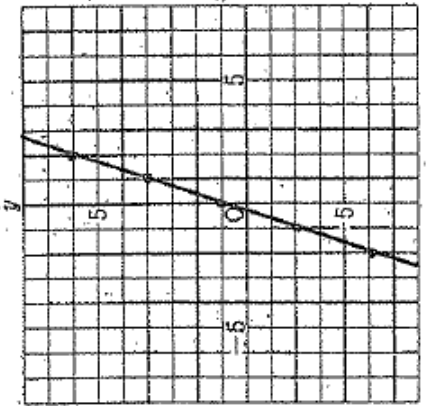
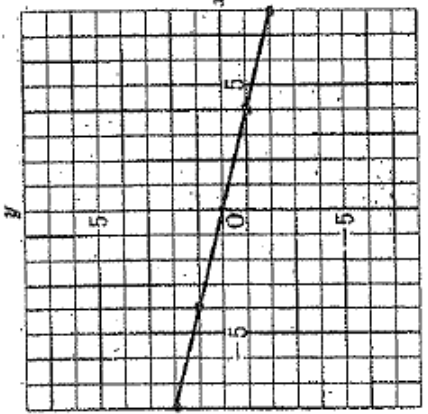
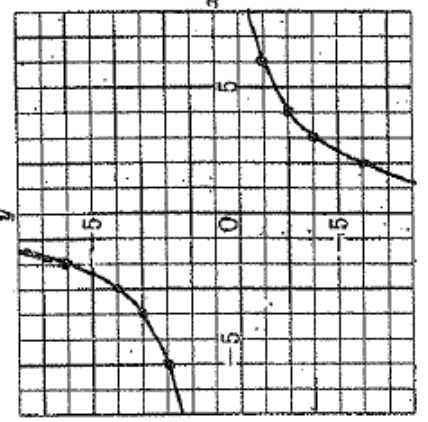
- 8 体育館に並べられた長いすに生徒がすわるのに、1脚に6人ずつすわると9人がすわれない。また、1脚に7人ずつすわると1脚だけ3人がけになる。このとき、次の問に答えなさい。

- (1) 長いすが x 脚あるとして方程式をつくりなさい。
(2) (1)でつくった方程式を解いて、長いすの数と生徒の人数を求めなさい。

- 9 池のまわりの道路を、AさんとBさんの2人が自転車で走った。2人は、同じ地点から同じ向きに同時に出発し、Aさんは毎時12 kmの速さで、Bさんは毎時15 kmの速さでそれぞれ1周したところ、Aさんが出発地点にもどったのは、Bさんの6分後であった。このとき、次の問に答えなさい。

- (1) 道路1周を x kmとして方程式をつくりなさい。
(2) (1)でつくった方程式を解いて、この道路は1周何 kmか答えなさい。

組 番氏名

1 (係1)	(1) 5	(2) 100	(3) $-2x - 9$	(4) 29
	(5) $x = -2$	(6) $x = -8$	(7) $x = -2$	(8) $x = 45$
	(9) $x = 9$	(10) $x = 15$	(11) $x = 4$	(12) 15
	(13) $y = 50x(0)$	(14) $y = \frac{50}{x} (\Delta)$	(15) $y = -4x$	(16) $\frac{24}{x}$
2 (係1)	(1) y軸	(2) A(2, 4)	(3) B(5, -3)	(4) C(0, 3)
3 (係1)	(1) $y = \frac{10}{x}$	(2) $y = -\frac{2}{3}x$		
4 (係1)	(1) 	(2) 	(3) 	
5 (係1)	(1) 調ア, イ	(2) 調イ, イ	(3) 調ア, イ	(4) $-1 \leq y \leq 2$
	(1) 厚さ	(2) 調イ	調 画鉄全体の重さと画鉄1個の重さでわって個数を求める	(5) $-30 \leq y \leq 15$
7 (係1)	(1) 調イ	調 x と y の関係式を表して $y = \frac{150}{x}$	(2) 10 cm	(3) 調ア
8 (係1)	(1) 方程式	$6x + 9 = 7(x - 1) + 3$		
9 (係1)	(1) 方程式	$\frac{x}{12} - \frac{x}{15} = \frac{6}{60}$		
		(2) 長いす 生徒	13 脚 87 人	
		(2) 道路1周	6 km	