1学年数学　定期テスト④　問題用紙

過去問リメイク版（2023・2024・2025年度 出題内容より／数値変更）

組 ＿＿　番　氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

得点	

計算は問題用紙のスペースで行い、答えはすべて解答用紙の指定された欄に書きましょう。記号で答える問題は記号で答えること。

知技 1　**次の①〜⑩にあてはまることばを、下のア〜セから選び、記号で答えなさい。**　［各1点］

(1) いろいろな値をとる文字を（ ① ）という。ともなって変わる2つの（ ① ）x、y があって、x の値を決めると、それに対応する y の値がただ1つ決まるとき、y は x の（ ② ）であるという。

(2) （ ① ）のとる値の範囲を、その（ ① ）の（ ③ ）という。

(3) y が x の（ ② ）で、y＝ax（a は0でない決まった数）で表されるとき、y は x に（ ④ ）するという。このとき、a を（ ⑤ ）という。

(4) $y=\frac{a}{x}$ で表されるとき、y は x に（ ⑥ ）するという。

(5) y＝ax のグラフは、（ ⑦ ）を通る1つの（ ⑧ ）である。また、a＞0 のとき、グラフは右（ ⑨ ）がりになる。

(6) $y=\frac{a}{x}$ のグラフは、なめらかな2つの曲線になり、このグラフを（ ⑩ ）という。

ア　変数	イ　定数	ウ　関数	エ　変域	オ　比例	カ　反比例	キ　比例定数
ク　原点	ケ　直線	コ　曲線	サ　上	シ　下	ス　双曲線	セ　放物線

知技 2　**次のア〜オについて、y が x に比例するものには「比」、反比例するものには「反」、関数ではあるがそのどちらでもないものには「他」、y が x の関数ではないものには「×」を書きなさい。**　［各1点］

ア　1本 80円の鉛筆を x 本買ったときの代金 y 円

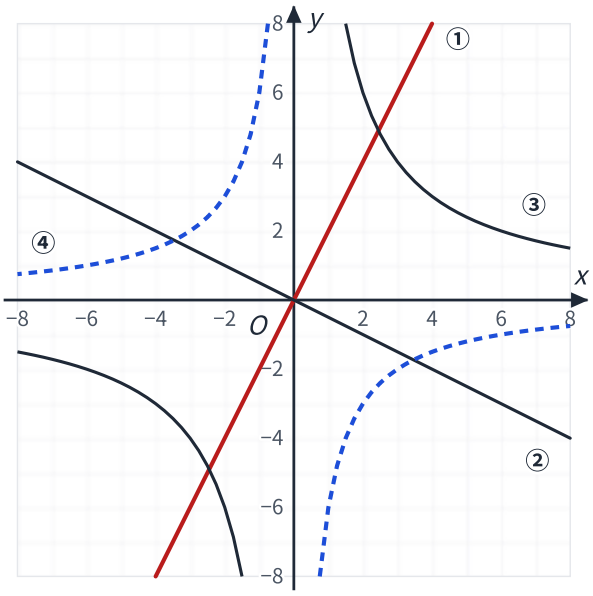
イ　面積が 36cm^2 の平行四辺形の、底辺 x cm と高さ y cm

ウ　1辺が x cm の立方体の体積 $y\ \text{cm}^3$

エ　年齢が x 歳の人の身長 y cm

オ　底辺が 10cm、高さが x cm の三角形の面積 $y\ \text{cm}^2$

知技 3 **下の図の①～④は、4つの関数のグラフである。次の問いに答えなさい。** ［各2点］



ア　$y=2x$	イ　$y=-2x$	ウ　$y=\frac{1}{2}x$	エ　$y=-\frac{1}{2}x$
オ　$y=\frac{12}{x}$	カ　$y=-\frac{12}{x}$	キ　$y=\frac{6}{x}$	ク　$y=-\frac{6}{x}$

(1)　①のグラフの式を、上のア～クから選び、記号で答えなさい。

(2)　④のグラフの式を、上のア～クから選び、記号で答えなさい。

知技 4 **次の方程式・比例式を解きなさい。** ［各2点］

(1)　$4x-7=x+8$

(2)　$5-2(x-3)=-7$

(3)　$0.3x-1.2=0.1x+0.4$

(4)　$\frac{x+2}{3}-\frac{x-1}{4}=1$

(5)　$3:5=9:x$

(6)　$(x-2):x=2:3$

知技 5 **次の問いに答えなさい。** ［各2点］

(1) y は x に比例し、x＝−4 のとき y＝10 である。y を x の式で表しなさい。

(2) y は x に反比例し、x＝6 のとき y＝−8 である。y を x の式で表しなさい。

(3) y は x に比例し、x＝9 のとき y＝−6 である。y＝8 のときの x の値を求めなさい。

(4) y は x に反比例し、x＝4 のとき y＝9 である。x の変域が 2≦x≦6 のときの y の変域を求めなさい。

(5) y＝ax（a＜0）について、x の変域が −6≦x≦4 のとき、y の変域は −12≦y≦18 であった。a の値を求めなさい。

知技 6 **次の①②の関数のグラフを、解答用紙のグラフ用紙に 1つの図の中に かき入れなさい。グラフには ① ② の番号も書くこと。** ［各3点］

① $y=\frac{3}{2}x$

② $y=-\frac{8}{x}$

知技 7 **y は x に反比例し、x と y の関係は下の表のようになっている。表のア〜ウにあてはまる数を求めなさい。** ［各2点］

x	−6	−4	…	3	8
y	ア	6	…	イ	ウ

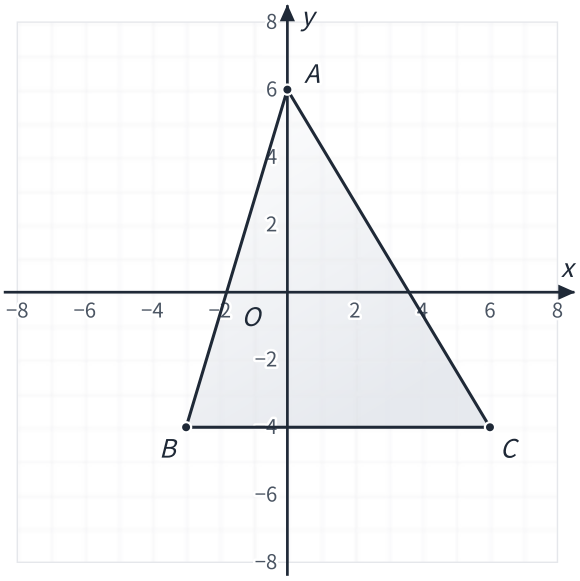
計算スペース（この欄は採点しません）

ここから「思考・判断・表現」の問題です。

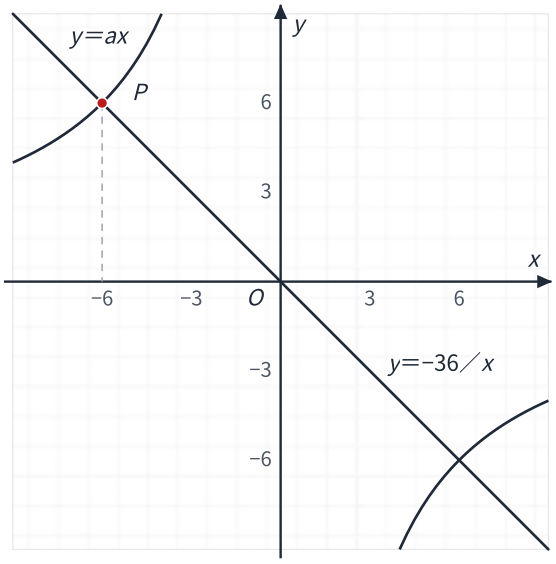
考 1 **下の図のように、3点 A（0，6）、B（−3，−4）、C（6，−4）がある。** ［(1) 2点／(2) 3点］

（1） 線分 BC の長さを求めなさい。

（2） △ABC の面積を求めなさい。



考 2 **下の図のように、関数 y＝ax の グラフと、関数 y＝− $\frac{36}{x}$ のグラフが、x 座標が −6 である点 P で交わっている。このとき、a の値を求めなさい。** ［4点］



考 3 **深さ 90cm の直方体の形をした浴そうに、空の状態から一定の割合で水を入れる。水を入れ始めてから x 分後の水の深さを y cm とすると、x と y の関係は下の表のようになった。** ［(1)(2) 各3点／(3) 4点］

x（分）	0	2	4	6	8	…
y（cm）	0	5	10	15	20	…

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 浴そうが満水になるまで水を入れるとき、x の変域と y の変域をそれぞれ求めなさい。

(3) 深さ 90cm の $\frac{2}{3}$ まで水を入れてから入浴したい。午後8時ちょうどに入浴を始めるには、何時何分から水を入れ始めればよいか答えなさい。

考 4 **ある中学校の生徒会では、ペットボトルのキャップを集めてワクチンを寄付する活動をしている。キャップを 820個集めると、ワクチン1本分の寄付になる。また、このキャップは 25個で 40g である。** ［各3点］

(1) キャップ x g 分の個数を y 個として、y を x の式で表しなさい。

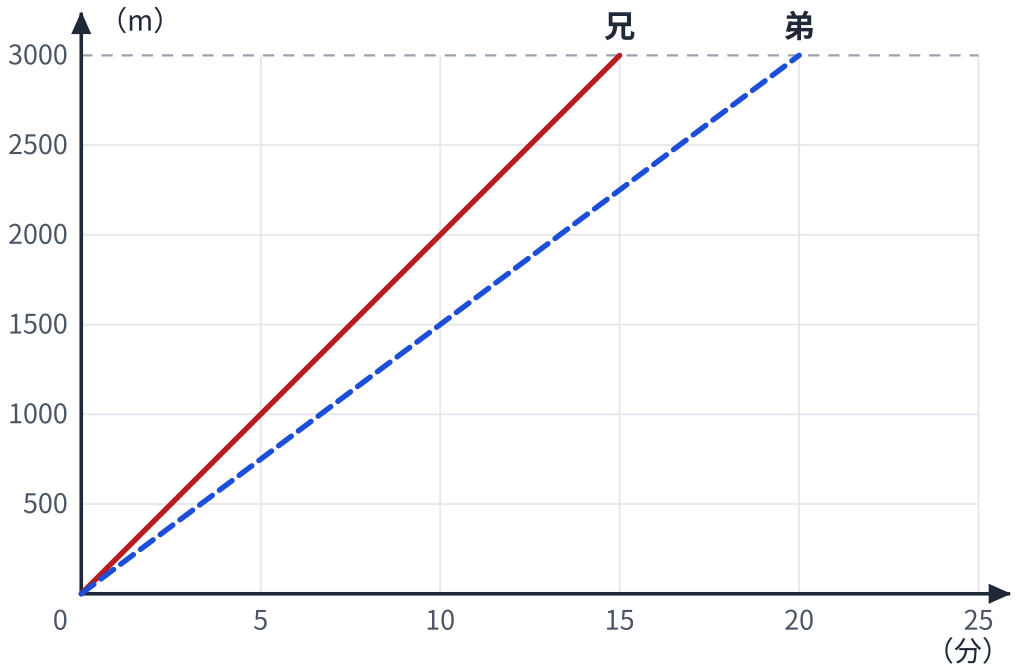
(2) 今年度はキャップを 65.6kg 集めることができた。ワクチン何本分を寄付できることになるか求めなさい。

考 5 **420km 離れた町へ自動車で行く。時速 x km で進み続けると、y 時間かかるとする。** ［各3点］

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 午前6時に出発して、午後1時までに到着したい。時速何 km 以上で進み続ければよいか求めなさい。

考 6 **兄と弟が、同じ地点から同時に出発して、同じ道を 3000m 走った。下のグラフは、出発してから x 分間に進んだ道のり y m の関係を表したものである。** ［各3点］



(1)　兄について、y を x の式で表しなさい。

(2)　弟について、x の変域を求めなさい。

(3)　出発してから 12分間で、兄と弟の進んだ道のりの差は何 m か求めなさい。

考 7 **次の問題を、方程式を使って解きなさい。** ［① 2点／② 2点／③ 3点］

> ①　何を x とするのかを書く。　②　方程式をつくる。　③　答えを求める。
> ※ ②でつくった方程式が正しくても、①が書かれていないときは得点になりません。

ある学級で、長いすに生徒が座る。1脚に 5人ずつ座ると 12人が座れなくなり、1脚に 6人ずつ座ると、最後に座った1脚には 3人だけが座り、さらに長いすが 2脚余った。
このとき、長いすの数と生徒の人数をそれぞれ求めなさい。

1学年数学　定期テスト④　解答

用紙 ①

知識・技能（53点）　　組　　番　氏名

知識・技能	

知技1 各1点	①	②	③	④	⑤
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

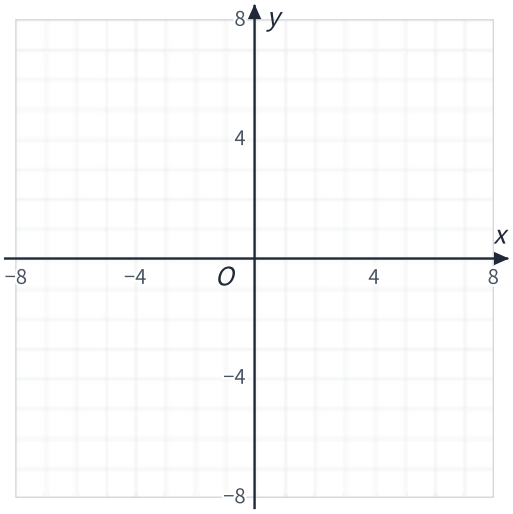
知技2 各1点	ア	イ	ウ	エ	オ

知技3 各2点	(1)　①の式	(2)　④の式

知技4 各2点	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)

知技5 各2点	(1)	(2)	(3)　x＝
	(4)　y の変域	(5)　a＝	

知技 6　**グラフ（①②を1つの図にかき、番号も書くこと）**　［各3点］



知技 7 各2点	ア	イ	ウ

1学年数学　定期テスト④　解答用紙 ②

思考・判断・表現（47点）　　組　　番　氏名

思考・判断・表現	

考1	(1)　BC の長さ（2点）	(2)　△ABC の面積（3点）

考2	a＝（4点）

考3	(1)　式（3点）	(2)　x の変域・y の変域（3点）	(3)　時刻（4点）

考4	(1)　式（3点）	(2)　ワクチンの本数（3点）

考5	(1)　式（3点）	(2)　時速（3点）

考6	(1)　兄の式（3点）	(2)　弟の x の変域（3点）	(3)　道のりの差（3点）

考7	①　何を x とするか（2点）
	②　方程式（2点）

考7 ③（3点）	長いすの数	生徒の人数

配　点　表（合計 100点）							
知技1	知技2	知技3	知技4	知技5	知技6	知技7	知識・技能 計
1×10＝10	1×5＝5	2×2＝4	2×6＝12	2×5＝10	3×2＝6	2×3＝6	**53**

考1	考2	考3	考4	考5	考6	考7	思考・判断・表現 計
2＋3＝5	4	3＋3＋4＝ 10	3＋3＝6	3＋3＝6	3＋3＋3＝ 9	2＋2＋3＝ 7	**47**