

2学年数学 定期テスト② 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）

番 氏

組

名

得 点	
--------	--

答えはすべて解答用紙に記入すること。答えが分数になる場合は、それ以上約分できない形で答えること。計算は問題用紙のスペースで行うこと。

知技 1 次の計算をなさい。 [各2点]

(1) $3(2x-y)-2(x-3y)$

(2) $\frac{3a+b}{4}-\frac{a-b}{2}$

(3) $(-2x)^2 \times 3xy$

(4) $8a^2b \div (-4ab)$

(5) $12x^2y \div (-3x) \times 2y$

(6) $\frac{3}{4}x^2y \div (-\frac{3}{8}xy)$

知技 2 次の等式を、[] 内の文字について解きなさい。 [各2点]

(1) $3x+2y=12$ [y]

(2) $\ell=2(a+b)$ [a]

(3) $S=\frac{1}{2}(a+b)h$ [b]

知技 3 次の①～④にあてはまることばを、下のア～コから選び、記号で答えなさい。 [各2点]

- ・2つの文字をふくむ一次方程式を（ ① ）という。
- ・連立方程式を解くときは、2つの文字のうち一方の文字を（ ② ）して、文字が1つだけの（ ③ ）の形にしてから計算する。
- ・文字を（ ② ）する方法には、加減法と（ ④ ）の2つがある。

〔語群〕 ア：一元一次方程式 イ：二元一次方程式 ウ：消去 エ：代入法 オ：加減法
カ：比例式 キ：移項 ク：消滅 ケ：等式 コ：代入

知技 4 次の連立方程式を解きなさい。 [各3点]

(1) $\begin{cases} x+y=7 \\ 3x-y=5 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 2x+3y=4 \\ 5x+3y=1 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} 4x-3y=18 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} y=2x-5 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$

(5) $\begin{cases} x=3y+1 \\ 2x-5y=7 \end{cases}$

(6) $\begin{cases} 5x+2y=-4 \\ 3x-4y=-18 \end{cases}$

知技 5 次の連立方程式を解きなさい。 [各2点]

$$(1) \quad \begin{cases} 2(x-1)+3y=9 \\ 3x-2(y+1)=8 \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4 \\ x-y=3 \end{cases}$$

$$(3) \quad \begin{cases} 0.2x+0.5y=1.1 \\ 3x-y=8 \end{cases}$$

$$(4) \quad \begin{cases} \frac{x+1}{2} + \frac{y-2}{3} = 2 \\ x+2y=7 \end{cases}$$

知技6 次の方程式を解きなさい。 [各2点]

(1) $2x+3y = x-y = -5$

(2) $4x+7y = 3x+9y = 15$

知技7 次の問いに答えなさい。 [各2点]

(1) 次のア～エのうち、2つの文字をふくむ一次方程式であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア： $3x-2y=5$ イ： $x^2+y=4$ ウ： $2x=8$ エ： $y=4x-1$

(2) 次のア～ウの連立方程式のうち、 $x=2$ 、 $y=-3$ が解であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア： $\begin{cases} x+y=-1 \\ 2x-y=7 \end{cases}$ イ： $\begin{cases} 3x+y=3 \\ x-2y=8 \end{cases}$ ウ： $\begin{cases} x-y=5 \\ x+2y=4 \end{cases}$

ここから「思考・判断・表現」の問題です。

考1 「2けたの自然数と、その十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和は、11の倍数である」ことを、次のように説明した。①～④にあてはまる数や式を答えなさい。 [各2点]

もとの2けたの自然数の十の位の数を a 、一の位の数を b とすると、

もとの数は (①)、入れかえてできる数は (②) と表される。

この2つの数の和は、(①) + (②) = (③) = $11 \times$ (④)

(④) は整数だから、(③) は11の倍数である。

したがって、2けたの自然数と、その十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和は、11の倍数である。

考2 x 、 y の連立方程式 $\begin{cases} 2x+3y \\ ax-y \\ 11 \end{cases} = 1$ の解の x が2であるとき、 y の値と a の値をそれぞれ求めなさい。 [各2点]

考3 2組の x 、 y の連立方程式 $\begin{cases} x+2y \\ ax-by \\ 5 \end{cases} = 7$ と $\begin{cases} 2x-y=4 \\ bx+ay \\ =-1 \end{cases}$ は同じ解をもつ。次の問いに答えなさい。 [(1) 2点/(2) 3点]

(1) x 、 y の値を求めなさい。

(2) a 、 b の値を求めなさい。

考4 次の問題を、連立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 、 y とするのかを書く。 ② 連立方程式をつくる。 ③ 答えを求める。

1個 120円のりんごと、1個 80円のみかんを合わせて 15個買ったところ、代金の合計は 1480円であった。

買ったりんごの個数と、みかんの個数をそれぞれ求めなさい。

考5 Aさんは、家から 1650m はなれた図書館へ行くのに、はじめは分速 60m [(1) 2点／(2) 2点／(3) 3点]
で歩いていたが、途中から図書館まで分速 150m で走ったところ、家を出
発してちょうど 20分後に図書館に着いた。次の問いに答えなさい。

- (1) 歩いた道のりを x m、走った道のりを y m とすると、次の連立方程式で表すことができる。①にあてはまる式を、下の選択肢から選び、記号で答えなさい。

$$\begin{cases} x+y=1650 \\ (\text{ ① }) = 20 \end{cases}$$

- (2) 歩いた時間を x 分、走った時間を y 分とすると、次の連立方程式で表すことができる。②にあてはまる式を、下の選択肢から選び、記号で答えなさい。

$$\begin{cases} (\text{ ② }) = 20 \\ 60x+150y=1650 \end{cases}$$

[選択肢] ア： $x+y$ イ： $x-y$ ウ： $60x+150y$ エ： $150x+60y$

$$\text{オ} : \frac{x}{60} + \frac{y}{150} \quad \text{カ} : \frac{x}{150} + \frac{y}{60} \quad \text{キ} : \frac{60}{x} + \frac{150}{y} \quad \text{ク} : \frac{150}{x} + \frac{60}{y}$$

- (3) Aさんが歩いた道のりと、走った道のりをそれぞれ求めなさい。

考6 2けたの自然数がある。十の位の数と一の位の数の和は 12 である。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は、もとの自然数より 18 大きい。もとの自然数を求めなさい。 [3点]

考7 濃度 $a\%$ の食塩水Aと、濃度 $b\%$ の食塩水Bがある。食塩水Aを 200g と食塩水Bを 300g [各3点]
混ぜると、濃度 8% の食塩水になる。また、食塩水Aを 300g と食塩水Bを 100g と水

100g を混ぜると、濃度 5% の食塩水になる。次の問いに答えなさい。

- (1) a、b の値を求めなさい。
- (2) 食塩水Aと食塩水Bを混ぜて 6% の食塩水をつくるには、食塩水Aと食塩水Bをどのような質量の比で混ぜればよいか。もっとも簡単な整数の比で答えなさい。

食塩水にふくまれる食塩の重さ = 食塩水の重さ $\times \frac{\text{濃度 (\%)}}{100}$ / 水を加えても、ふくまれる食塩の重さは変わらない。

2学年数学 定期テスト② 解答

用紙 ①

知識・技能 (60点)

組

番 氏
名

知識・ 技能	／ 60
-----------	---------

知技 1 計算 [各2点／計12点]

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	

知技 2 等式変形 [各2点／計6点]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

知技 3 ことば (記号) [各2点／計8点]

①	②	③	④

知技 4 連立方程式 [各3点／計18点]

(1)	$x=$, $y=$	(2)	$x=$, $y=$	(3)	$x=$, $y=$
(4)	$x=$, $y=$	(5)	$x=$, $y=$	(6)	$x=$, $y=$

知技 5 いろいろな連立方程式 [各2点／計8点]

(1)	$x=$, $y=$	(2)	$x=$, $y=$
(3)	$x=$, $y=$	(4)	$x=$, $y=$

知技 6 $A=B=C$ 型の方程式 [各2点／計4点]

(1)	$x=$, $y=$	(2)	$x=$, $y=$
-----	-------------	-----	-------------

知技 7 方程式の見分け・解の判定 (記号) [各2点／計4点]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

2学年数学 定期テスト② 解

答用紙 ②

思考・判断・表現 (40点)

組

番 氏
名

思考・判
断・表現

／
40

考 1 文字式による説明 [各2点／計8点]

①	②	③	④

考 2 解から値を求める [各2点／計4点]

y の値		a の値	
------	--	------	--

考 3 同じ解をもつ連立方程式 [(1) 2点／(2) 3点／計5点]

(1)	x＝ , y＝	(2)	a＝ , b＝
-----	---------	-----	---------

考 4 連立方程式の利用（代金） [① 2点／② 2点／③ 3点／計7点]

① (2点)			
② (2点)			
③ (3点)	りんご	個	みかん 個

考 5 連立方程式の利用（速さ） [(1) 2点／(2) 2点／(3) 3点／計7点]

(1) ①		(2) ②	
(3)	歩いた道のり	m	走った道のり m

考 6 2けたの自然数 [3点]

もとの自然数	
--------	--

考 7 食塩水 [各3点／計6点]

(1)	a＝ , b＝	(2)	A : B＝ :
-----	---------	-----	----------

配点表

知技1	知技2	知技3	知技4	知技5	知技6	知技7	知技 計
12	6	8	18	8	4	4	60

考1	考2	考3	考4	考5	考6	考7	考 計
8	4	5	7	7	3	6	40
合計							100