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）

組 ＿＿　番　氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

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　次の計算をしなさい。　［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) $\begin{cases} 2(x-1)+3y=9 \\ 3x-2(y+1)=8 \end{cases}$

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

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

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

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×（　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** $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ ax-y=11 \end{cases}$ **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** $\begin{cases} x+2y=7 \\ ax-by=5 \end{cases}$ **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 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) 2点／(2) 2点／(3) 3点］

(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。

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

(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。

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

［選択肢］ ア：$x+y$　イ：$x-y$　ウ：$60x+150y$　エ：$150x+60y$
オ：$\frac{x}{60}+\frac{y}{150}$　カ：$\frac{x}{150}+\frac{y}{60}$　キ：$\frac{60}{x}+\frac{150}{y}$　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 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** ［各3点］

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 × $\frac{\text{濃度（\%）}}{100}$ ／ 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**