

中学 2 年 数学

1 学期末テスト予想問題

時間：50分

問題用紙 6 枚

解答用紙 1 枚

中学 2 年数学 1 学期末テスト予想問題

1. 次の () にあてはまる語句や数字を書きなさい。

- ・ 2 つ以上の方程式を組にしたものを (①) といい、それらの方程式を同時に成り立たせるような文字の値の組を (①) の (②) という。
- ・ (①) を解くとき、どちらかの文字の係数の絶対値をそろえて、左辺どうし右辺どうしを加えたり、ひいたりしてその文字を (③) する方法を (④) という。
- ・ 代入によって、1 つの文字を (③) する方法を (⑤) という。

2. 2 元 1 次方程式 $2x+3y=15$ について、次の問いに答えなさい。

① この方程式の解を、つぎの (ア) ~ (エ) の中から選び、記号で答えなさい。

(ア) $(x,y)=(1,5)$ (イ) $(x,y)=(3,3)$ (ウ) $(x,y)=(-3,8)$ (エ) $(x,y)=(7,\frac{1}{3})$

② この方程式で、 $x=\frac{3}{2}$ のときの y の値を求めなさい。

③ この方程式で、 $y=-1$ のときの x の値を求めなさい。

3. 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad 9ab^2 \times (-2ab) \div (-3ab^2)$$

$$\textcircled{2} \quad 6x^2y \div \left(-\frac{3}{8}xy \right) \times xy^2$$

$$\textcircled{3} \quad a^3 - a + \{4a - (2a^3 + 3) - 2\}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{x+y}{3} - \frac{2x-3y}{2} + \frac{2x-5y}{3}$$

4. 次の連立方程式を解きなさい。

$$\textcircled{1} \quad \begin{cases} x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} y=x-2 \\ x+y=10 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{cases} -x+3y=1 \\ x-2y=1 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \quad \begin{cases} 2x-y=9 \\ y=-x+6 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \quad \begin{cases} x+2y=-3 \\ 2x-y=4 \end{cases}$$

$$\textcircled{6} \quad \begin{cases} 3x+y=2 \\ 4x-\frac{1}{3}y=1 \end{cases}$$

$$\textcircled{7} \quad \begin{cases} 6x-4y=8 \\ 2y=5x-8 \end{cases}$$

$$\textcircled{8} \quad \begin{cases} 4(x+y)-7y=26 \\ 5x-3(x-3y)=-8 \end{cases}$$

$$\textcircled{9} \quad \begin{cases} 0.2x - 0.3y = 0.4 \\ 0.08x + 0.01y = -0.1 \end{cases} \quad \textcircled{10} \quad \begin{cases} -0.3x + 0.5y = -3.5 \\ \frac{1}{5}x - \frac{3}{4}y = 4 \end{cases} \quad \textcircled{11} \quad \begin{cases} \frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 15 \\ \frac{2}{x} - \frac{6}{y} = -16 \end{cases}$$

$$\textcircled{12} \quad 3x + y = x - 2y + 7 = x + y + 4$$

5. 次の二つの連立方程式は同じ解をもっている。 a, b の値を求めなさい。

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

$$\begin{cases} 3x + y = -11 \\ 2x - by = 2 \end{cases}$$

6. 次の問に答えなさい。

①鉛筆 4 本とノート 2 冊の代金は 5 6 0 円、鉛筆 3 本とノート 4 冊の代金は 7 2 0 円になる。
鉛筆 1 本、ノート 1 冊の値段はそれぞれいくらですか。

②十の位の数 が 2 である 3 ケタの自然数がある。百の位の数と一の位の数 の和は 1 1 で、
百の位の数と一の位の数を入れかえると、もとの数より 2 9 7 だけ小さくなる。もとの数
を求めなさい。

③周囲の長さが 5 k m の池がある。この池を A, B 2 人が自転車で同時に同じ場所を出発
して、反対の方向に回ると 7 分で出会い、同じ方向に回ると 4 2 分で A が B をちょうど
1 周追い抜くという。A はこの池を 1 周するのに何分かかりますか。

④食品 A, B があり、たんぱく質を A は重さの 8 %、B は重さの 13 % 含んでいるという。
100 g あたりの価格は、A が 160 円で B が 410 円である。A と B を合わせてたんぱく
質を 50 g とり価格を 1300 円にしたい。食品 A, B をそれぞれ何 g 買えばよいですか。

⑤ある学級の生徒 38 人全員で、公園と道路に分かれて清掃活動することにした。公園を清掃
する生徒は 3 人ずつの班に分かれ、道路を清掃する生徒は 4 人ずつの班に分かれた。公園を
清掃する班の数は、道路を清掃する班の数より 1 班多い。公園を清掃する生徒は何人ですか。

7. ある学校の昨年度の入学者数は 400 人だった。今年度の入学者数は昨年度に比べて男子は
6 % 減少したが、女子は 18 % 増加したため、全体で 3 % 増加した。今年度の男子、女子の
入学者数を求めなさい。ただし解答用紙に○ x , y は何を表しているか○連立方程式をつくる
○連立方程式を解く○問題の答え を明記して求めなさい。

8. A君の家族は、自動車で高速道路を利用してドライブに出かける計画を立てた。一般道路では毎時40km、高速道路では毎時80kmの速さで走行すると目的地まで3時間30分かかる。また一般道路ではガソリン1Lあたり10km、高速道路ではガソリン1Lで12km走るとすると、ガソリンの使用量はちょうど20Lになるという。

①一般道路の道のりを求めなさい。

②高速道路の道のりを求めなさい。

③実際には、高速道路の途中で渋滞にあったので予定の時間より18分多くかかった。渋滞していたときの自動車の平均の速さを毎時8kmとすると、渋滞にあった時間は何分間か求めなさい。

中学2年数学1学期末テスト予想問題 解答用紙

1	①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---	---

2	①	② $y =$	③ $x =$
---	---	---------	---------

3	①	②	③	④
---	---	---	---	---

4	① $x =$, $y =$	② $x =$, $y =$	③ $x =$, $y =$
	④ $x =$, $y =$	⑤ $x =$, $y =$	⑥ $x =$, $y =$
	⑦ $x =$, $y =$	⑧ $x =$, $y =$	⑨ $x =$, $y =$
	⑩ $x =$, $y =$	⑪ $x =$, $y =$	⑫ $x =$, $y =$

5	$a =$	$b =$
---	-------	-------

6	①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---	---

7	
---	--

8	①
	②
	③

氏名 ()