

第1学年 数学科 2学期中間テスト問題

1年 組 番 氏名

※答えは、全て解答用紙に記入しなさい。

① 次の各問いに答えなさい。(各2点)

《 知識・理解 》

(1) 毎時間数学の授業で確認している「方程式を解くときに大事な3つの項目」は、何でしょう

か。下の にあてはまる言葉または式を書きなさい。

① …右辺から左辺、左辺から右辺に動かすときは、符号を変える。

② をかける。…xの前の数字が分数の時に活用します。

③ $ax = b$ ならば、 $x =$

(2) 下に示した「等式の性質」で、 にあてはまる式を書きなさい

① $A=B$ ならば $A+C=B+C$

② $A=B$ ならば $A-C=B-C$

③ $A=B$ ならば $A \times C = B \times C$

④ $A=B$ ならば $A \div C = B \div C$

⑤ $A=B$ ならば …両辺を入れ替えても等式は成り立つ。

(3) (2) 次の方程式のうち、2が解であるものには○、解でないものには×を書きなさい。

① $2x - 5 = 1$ ② $x - 4 = -2$ ③ $x + 8 = 2x + 7$

(4) (3) 次の比例式を解きなさい。

① $3 : 5 = x : 10$ ② $8 : x = 4 : 7$ ③ $8 : 3 = 7 : x$

② 次の方程式を解きなさい。(各2点)

《 数学的技能 》

(1) $-8 + x = 15$

(2) $5x + 18 = 3$

(3) $9x = 6x - 12$

(4) $6x + 5 = 3x + 5$

(5) $2x - 4 = 8 - x$

(6) $5x - 16 = 84 - 5x$

③ 次の方程式を解きなさい。(各3点)

《 数学的技能 》

(1) $9 - 5x = 7 - 3x$

(2) $200x + 1200 = 800x$

(3) $5(x - 9) = 3(9 - x)$

(4) $5x + 3 = 2(x - 9)$

(5) $5x - 3(x + 2) = 8$

(6) $2.2 - 0.6x = 4 - 0.3x$

(7) $0.2(x - 4) + 3.2 = 1$

(8) $\frac{10 - 3x}{4} = \frac{5 - x}{3}$

(9) $\frac{x}{2} - \frac{2}{3} = \frac{x}{3} + 1$

(10) $\frac{1}{4}x - 2 = \frac{2x - 3}{6}$

4 次の各問いに答えなさい。 (各3点、(4)～式3点、解2点) 《 数学的な考え方 》

(1) 次の比例式を解きなさい。

① $12 : (4 - 3x) = 6 : 5$

② $(x + 1) : 3 = 5x : 12$

(2) A、B 2つのかごにみかんが28個ずつ入っています。いま、Aのかごのみかんを何個かBのかごに移したら、AのかごとBのかごのみかんの個数はの比は3 : 4になりました。移したみかんの個数は何個か求めなさい。

(3) ある数 x に4を加えた数の3倍は、 x を5倍して2をひいた数に等しくなりました。ある数 x の値を求めなさい。

(4) 1冊120円のノートと1冊90円のノートをあわせて8冊買って、1000円出したら、おつりは130円でした。それぞれのノートを何冊ずつ買いましたか。1冊120円のノートを x 冊として方程式をたて、それぞれの冊数を求めなさい。

(5) 画用紙を生徒に配るのに、1人に4枚ずつ配ると3枚余り、1人に6枚ずつ配ると7枚不足する。生徒の人数と画用紙の枚数を求めなさい。生徒の人数を x 人として方程式をたて、生徒の人数を求めなさい。また、画用紙は何枚ありましたか。

(6) 弟が家を出発して図書館に向かって歩き出した。その6分後に、兄は家を出発して弟を追いかけた。弟の歩く速さが毎分50 m、兄の歩く速さが毎分80 m のとき、兄は出発してから何分後に弟に追いつきますか。また、追いついた場所は家から何 m の距離ですか。兄が弟に追いついた時間を x 分として方程式をたて、兄が弟に追いついた時間を求めなさい。また、その場所は家から何 m のところでしたか。

5 次の各問いに答えなさい。 《 数学的な考え方 》

(1) 2つの数 x 、 y についての演算 $x \star y$ を次のように約束します。 (各2点)

$$x \star y = x + xy - y$$

例えば、 $8 \star 5 = 8 + 8 \times 5 - 5 = 8 + 40 - 5 = 43$ となります。

それでは、次の問いに答えなさい。

① $2 \star (-3)$ はいくつになりますか。

② $3 \star x = 11$ を満足する x の値を求めなさい。

(2) 連続する3つの整数があります。その整数のうち最小の数を5倍すると、残りの2つの数の和の2倍になります。この連続する3つの整数を求めなさい。

(ヒント) 連続する3つの整数を、 x 、 $x+1$ 、 $x+2$ として、方程式を立てるといい。

(3点)

(3) 下の例のように、方程式が次のようになる文章題をつくりなさい。

(4点)

$$3x + 50 = 850$$

〔例〕 ケーキ3個と50円のアイスクリーム1個買ったなら、合計で350円になりました。ケーキ1個の代金を求めなさい。

