

--

1. 次の計算をしなさい。

(1) $-7 + 13$

(2) $\frac{1}{3} - \frac{3}{5}$

(3) $\frac{3x-1}{2} - \frac{5x-7}{3}$

(4) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{6}$

(5) $a + 2a + 3a + \dots + 8a + 9a + 10a$

2. 次の各問いに答えなさい。

(1) $\frac{4}{11}, \frac{5}{12}, \frac{5}{13}$ の大小関係を正しく表しなさい。

(2) 5で割ると2余る数に5で割ると1余る数を足してできる数について最も適するものを次から選び、番号で答えなさい。

① 5で割り切れる

③ 5で割ると3余る

② 5で割ると4余る

④ 5で割ると2余る

(3) 次の数量の関係について、1次関数であるものをすべて選び、番号で答えなさい。

① $y = -x + 2$

② $y = \frac{x}{6}$

③ $y = \frac{6}{x}$

④ $y = \frac{2}{3}x - 2$

(4) $m = \frac{2a+b}{3}$ を b について解きなさい。

(5) 連続する3つの奇数のうち、もっとも小さい奇数ともっとも大きい奇数の和は、真ん中の奇数の2倍になることを説明しなさい。

3. 次の方程式を解きなさい。

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

$$(2) \begin{cases} -5x + y = 9 \\ x = 3y + 1 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - 3y = -9 \\ 3(x + 2y) - y = -4 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 0.2x + 0.3y = 0.7 \\ x - 0.6y = 1.4 \end{cases}$$

$$(5) x - 3y = 4x + 3y = 2x - 5y - 8$$

4. あるテーマパークの中学生1人の入園料は大人1人の入園料より150円安いそうです。このテーマパークに大人2人と中学生4人で入ったら、入園料の合計の4200円でした。

大人1人と中学生1人の入園料は、それぞれ何円ですか。

5. 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の y を x の式で表しなさい。

① 1 辺の長さ x の正三角形の周囲の長さ y

② 縦の長さ x , 横の長さ 3 の長方形の周囲の長さ y

③ 半径が x の円の面積 y (ただし、円周率は π を使うこと)

(2) あなたの身の回りの数量関係で、関数の関係にあるものを1つ書きなさい。その際に、

「(あ) を決めれば、(い) が、ただ1つ決まる関係」と表しなさい。

(3) 1次関数の特徴を3つ答えなさい。

6. 次の1次関数のうち、下の(1)～(5)にあてはまるものを全て選び、番号で答えなさい。

① $y = 2x - 4$ ② $y = -\frac{2}{3}x + 4$ ③ $y = \frac{1}{2}x + 2$ ④ $y = -2x - 4$

(1) x が増加すれば、 y は減少するもの

(2) グラフが y 軸上で交わる1組(2本)

(3) 点(3,2)を通るもの

(4) 切片の値がもっとも大きいもの

(5) 傾きが2のもの

7. 1から40までの数を次のように並べて書いた。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 1 2 1 3 1 4 . . . 3 8 3 9 4 0

このとき、12の十の位に当たる1は、この列の初めから数えて14番目にある。

(1) 34の一の位に当たる4は初めから数えて 番目になる。

(2) 十の位が a で一の位が b の2桁の整数で、一の位を示す b の位置は何番目か答えなさい。

8. ある2桁の自然数がある。この数の十の位と一の位を入れ替え、もとの数から引くと差は18になる。また、もとの数の十の位と一の位を足すと8になる。このとき、もとの数を連立方程式を用いて解きなさい。

9. 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の数を素因数分解しなさい。

(ア) 90

(イ) 91

(2) 約数が4つある整数がある。その中の1つは5である。この約数をすべて足すと84になる。このとき、もとの整数を答えなさい。