

1 次の多項式について下の問いに答えなさい。

$$5x^3y + 3xy^2 - 2xy - 4x + 3$$

- (1) この多項式は何個の項でできているか答えなさい。
- (2) 1次の項の係数を答えなさい。
- (3) 左から2番めの項の次数を答えなさい。
- (4) この多項式の次数を答えなさい。

2 次の計算をしなさい。

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

(2) $3x^2 - 4x + 5 - x^2 + 2x$

(3) $(3x - 7y) - (x - 3y)$

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

(5) $-3xy^2 \times (-2x)$

(6) $-2x^3y^2 \div (-x^2y)$

(7) $(9x^2y - 6xy) \div 3xy$

(8) $(-12xy + 9x) \div \frac{3}{2}x$

(9) $\frac{3x - 2y}{2} - \frac{x + 5y}{4}$

3 次の計算をなさい。

$$(1) \quad \frac{2x+y}{3} + \frac{x+3y}{2} - x - 3y$$

$$(2) \quad (-2x^2y)^2 \div 2x \times \frac{1}{2}xy$$

4 次の問いに答えなさい。

(1) $x = -4$ $y = -3$ のとき次の式の値を求めなさい。

$$2(x - 4y) - 4(x - 3y)$$

(2) $x = 3$ $y = -2$ のとき次の式の値を求めなさい。

$$4x^2y \times 3y \div (-6xy)$$

(3) 等式 $6x = -3y + 1$ を y について解きなさい。

(4) 等式 $y = \frac{5x-1}{4}$ を x について解きなさい。

5 数の性質に関する次の説明について次の問いに答えなさい。

(1) **あ**～**え** にあてはまる式やことばを書きなさい。

m 、 n を整数として2つの偶数を $2m$ 、 $2n$ で表す。この2数の和は、
 $2m + \text{あ}$ だが、これは $2(\text{い})$ と等しい。
 い が整数なので $2(\text{い})$ は う であるといえる。
 だから2つの偶数の和は **え** であることが説明できる。

(2) **お**、**か** にあてはまる式を書きなさい。また、**き** には適切な文を書きなさい。**う** は (1) の **う** と同じことばが入ります。

同様に m 、 n を整数として2つの奇数を $2m+1$ 、**お** で表す。
 この2数の和は、 $2m+1 + \text{お}$ だが、
 これは $2(\text{か})$ と等しい。
 か が整数なので $2(\text{か})$ は う であるといえる。
 だから **き** であることが説明できたことになる。

- 6 3けたの自然数に関する次の説明を完成させなさい。 $\boxed{\text{あ}}$ は式、 $\boxed{\text{い}}$ は説明の続き、 $\boxed{\text{う}}$ は数を答えなさい。ただし、 $\boxed{\text{う}}$ は、あてはまる数のうちもっとも大きい数を答えなさい。

【説明】

百の位の数を a 、十の位の数を b 、一の位の数を c として3けたの自然数を表すと

$\boxed{\text{あ}}$ となる。この自然数から各位の数の和をひくと、

$\boxed{\text{い}}$

したがって3けたの自然数からその自然数の各位の数の和をひくと $\boxed{\text{う}}$ の倍数になる。

- 7 x 、 y に関する2元1次方程式 $ax + by = 7$ を考える。下の問いに答えなさい。

(1) $a = 2$ $b = 1$ のとき、

$x = 1$ $y = \boxed{}$ が解であるという。 $\boxed{}$ にあてはまる数を求めなさい。

(2) $a = 2$ $b = 1$ のとき、 x も y もどちらも自然数になるような解は何組あるか答えなさい。

(3) $a = 3$ で、 b は自然数とします。 x も y もどちらも自然数の解が存在するような b の値をすべて答えなさい。

- 8 次の連立方程式を解きなさい。

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

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

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

9 次の問いに答えなさい。

(ア) ある中学校の1年男子20人のハンドボール投げの記録は、次のようになりました。

このとき、(i)(ii)の問いに答えなさい。

ハンドボール投げの記録 (m)

21	25	24	14	18	17	20	19	30	22
23	27	26	23	25	20	22	23	21	28

(i) この記録の範囲を求めなさい。

(ii) この記録の中央値、最頻値を求めなさい。

(イ) 右の表は、ある中学校の1年1組の男子と1年男子のハンドボール投げの記録を度数分布表に整理したものである。1組男子と1年男子の生徒について読みとれることがらを、次のA～Dの中からすべて選んだときの組み合わせとしてもっとも適するものをあとの1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

記録(m)	1組男子 度数(人)	1年男子 度数(人)
以上 未満		
12 ～ 16	2	14
16 ～ 20	5	37
20 ～ 24	7	26
24 ～ 28	4	14
28 ～ 32	2	9
合計	20	100

- A. 1組男子と1年男子の最頻値は一致している。
- B. 記録が20m未満の生徒の割合は、1組男子よりも1年男子のほうが多い。
- C. 記録が28m以上の生徒の割合は、1組男子よりも1年男子のほうが多い。
- D. 中央値は1組男子のほうが大きい。

1. A, B

2. A, C

3. B, C

4. B, D

5. C, D

6. B, C, D