

問1 次の計算をしなさい。

(ア) $-4-5$

(イ) $5-4 \times (7-9)$

(ウ) $\frac{1}{3} - \frac{3}{4}$

(エ) $14a^2b^2 \div 7ab^2$

(オ) $\frac{1}{9}(5x+6) - \frac{1}{3}(x+2)$

(カ) $\frac{9}{\sqrt{3}} - \sqrt{12}$

(キ) $(x+1)(x-2) - (x-1)^2$

問2 次の問いに答えなさい。

(ア) $(x-4)(x+4)+6x$ を因数分解しなさい。

(イ) 2次方程式 $(x-2)^2=17$ を解きなさい。

(ウ) 次の連立方程式を解きなさい。

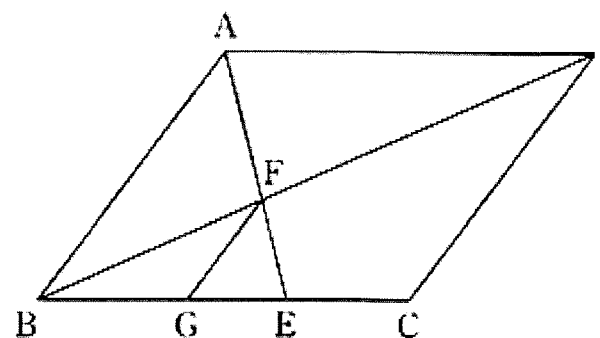
$$\begin{cases} 3x+4y=2 \\ 2x-5y=9 \end{cases}$$

(エ) 関数 $y=-2x^2$ について、 x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域は $a \leq y \leq b$ である。このとき、 a 、 b の値を求めなさい。

(オ) 右の図のような平行四辺形 ABCD があり、辺 BC 上に点 E をとり、線分 AE と線分 BD との交点を F とする。

また、辺 BC 上に点 G を $AB \parallel FG$ となるようにとる。

$AD = 6 \text{ cm}$ 、 $BE = 4 \text{ cm}$ のとき、線分 EG の長さを求めなさい。



1 次の計算をしなさい。

(ア) $6 - (-3)$

(イ) $8 + 5 \times (4 - 6)$

(ウ) $-\frac{1}{2} + \frac{4}{5}$

(エ) $20a^2b^3 \div (-5ab^2)$

(オ) $\frac{1}{3}(2x+5) - \frac{1}{6}(4x+3)$

(カ) $\frac{18}{\sqrt{6}} + \sqrt{24}$

(キ) $(x-2)^2 - (x+3)(x-3)$

2 次の問いに答えなさい。

(ア) $(x-3)(x+2) - 6$ を因数分解しなさい。

(イ) 2次方程式 $(x-7)^2 = 13$ を解きなさい。

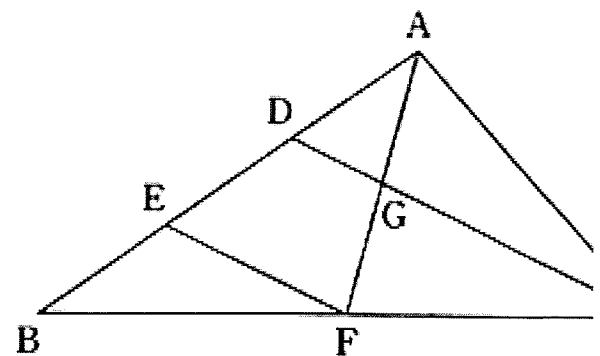
(ウ) 関数 $y = ax^2$ について、 x の値が -3 から -1 まで増加するときの変化の割合が -12 であったとき、 a の値を求めなさい。

(エ) $\sqrt{\frac{28n}{3}}$ が自然数となるような、最も小さい自然数 n の値を求めなさい。

(オ) 右の図のような三角形 ABC があり、辺 AB 上に 2 点 D, E を $AD = DE = EB$ となるようにとる。

また、辺 BC の中点を F、線分 AF と線分 CD との交点を G とする。

$EF = 5 \text{ cm}$ のとき、線分 CG の長さを求めなさい。



問 1 次の計算をなさい。

(1) $-11+4$

(2) $6-4 \times (5-7)$

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

(4) $18a^2b \div 3ab$

(5) $\frac{1}{4}(x+2) + \frac{1}{8}(5x-4)$

(6) $\sqrt{50} - \frac{8}{\sqrt{2}}$

(7) $(x+2)(x-8) + (x+3)^2$

問 2 次の問いに答えなさい。

(1) $x(x+2)-15$ を因数分解しなさい。

(2) 2次方程式 $x^2-6x+4=0$ を解きなさい。

(3) y は x に反比例し、 $x=3$ のとき $y=8$ である。 $x=4$ のときの y の値を求めなさい。

(4) 次の連立方程式を解きなさい。

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

(5) 関数 $y=-x^2$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域は $a \leq y \leq b$ である。このとき、 a, b の値を求めなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $(-7) + (-6)$

(2) $8 + 3 \times (3 - 5)$

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

(4) $12a^2b^3 \div (-4ab)$

(5) $\frac{4x-5}{6} - \frac{x-2}{2}$

(6) $\sqrt{27} + \frac{15}{\sqrt{3}}$

(7) $(x+2)^2 - (x-3)(x+1)$

問2 次の問いに答えなさい。

(1) $x^2y - 5xy - 6y$ を因数分解しなさい。

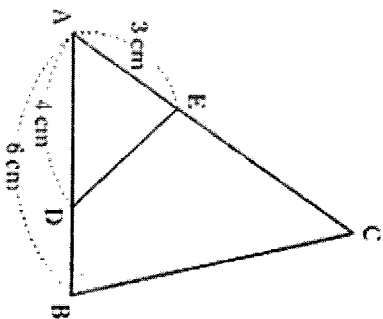
(2) 2次方程式 $x^2 - 4x - 2 = 0$ を解きなさい。

(3) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 2x - 3y = 9 \\ 3x + 2y = 7 \end{cases}$$

(4) 関数 $y = -2x^2$ について、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(5) 右の図のように、 $AB < AC$ である三角形 ABC において、辺 AB 上に点 D をとり、辺 AC 上に点 E を $\angle ACB = \angle ADE$ となるようにとる。
 $AB = 6$ cm, $AD = 4$ cm, $AE = 3$ cm のとき、線分 CE の長さを求めなさい。



2. 計算紙、めいどいりなどを用いて、答えはすべて解答用紙に書き入れること。
3. 答えを書くとき、欄をまちがえないように注意すること。
4. 答えに無理数がふくまれるときは、無理数のままで示すこと。根号がふくまれるときは、根号の中は最も小さい整数にすること。また、分母に根号がふくまれるときは、分母を有理化しておくこと。
5. 答えが分数になるとき、約分できる場合は約分しておくこと。

問 1 次の計算をなさい。

(ア) $-9+4$

(イ) $7-5 \times (1-3)$

(ウ) $\frac{1}{4} - \frac{3}{5}$

(エ) $16a^2b^3 \div 8ab^2$

(オ) $\frac{7x+3}{4} - \frac{3x-1}{2}$

(カ) $\frac{10}{\sqrt{2}} - \sqrt{18}$

(キ) $x(x+1) - (x-4)^2$

問 2 次の問いに答えなさい。

(ア) $(x+1)(x-5) + 2x + 2$ を因数分解しなさい。

(イ) 2次方程式 $5x^2 - 3x - 1 = 0$ を解きなさい。

(ウ) 不等式 $\frac{3x-4}{7} > \frac{x-2}{3}$ を解きなさい。