

<解> PART21

(ア) (両辺を6倍)

$$4x+2-3x+9=6$$

$$\underline{x=-5}$$

(イ) 全体の符号は「-」

$$(\text{与式}) = -\frac{12a^3b}{416a^2b^2} = -\frac{a}{2}$$

$$(\text{ウ}) \begin{cases} x+3y=14 \\ 15x-3y=-30 \end{cases} \quad \begin{array}{l} -1+3y=14 \\ \underline{y=5} \\ x=-1 \end{array}$$

$$(\text{エ}) a^2+2ab+b^2$$

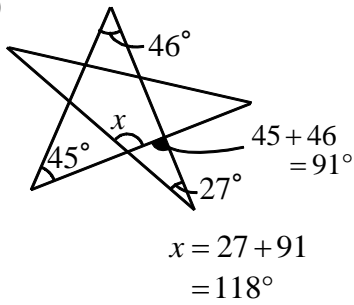
$$=(a+b)^2$$

$$=(\sqrt{3}+\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2})^2=(2\sqrt{3})^2=\underline{12}$$

(オ) $x=-2$ を代入

$$4-2(2a+3)+10=0 \rightarrow \underline{a=2}$$

(カ)



(キ) $\sqrt{84-3n} = \sqrt{3(28-n)}$

$28-n = 3k^2$ (k は自然数) とおくと

$n = 28 - 3k^2$

$k=1$ のとき $n=25$

$k=2$ のとき $n=16$

$k=3$ のとき $n=1$

$k=4$ のとき $n=-20$ (n は自然数を満たさない)

$\underline{n=1, 16, 25}$

(ク) $\triangle DMC$ に三平方の定理を用いて、 $DM = \sqrt{1^2+2^2} = \sqrt{5}cm$

よって、 $ME = \sqrt{5}cm$ 、 $CE = (\sqrt{5}-1)cm$

ここで、 $CEHG$ は正方形より、 $CE = HE$

よって、 $FH = 2 - (\sqrt{5}-1) = (3-\sqrt{5})cm$

長方形 $DGHF = (\sqrt{5}-1)(3-\sqrt{5})$
 $= 3\sqrt{5} - 5 - 3 + \sqrt{5}$
 $= \underline{(4\sqrt{5}-8)cm^2}$