令和２年度　第３学年　No.1　4月20日(月)

廊下から＿＿列：＿＿組＿＿番：氏名

(1)　$(5x^2-6x+3)(2x^2+3x-1)$ を展開したとき，x^3 の係数は［ア］であり，x^2 の係数は［イウエ］である。

(2)　$6x^2-5xy+y^2$ を因数分解すると $(\boxed{オ}x-y)(\boxed{カ}x-y)$ で $6x^2-5xy+y^2-8x+2y-8$ を因数分解すると $(\boxed{キ}x-y+\boxed{ク})(\boxed{ケ}x-y-\boxed{コ})$ である。ただし，［オ］＜［カ］とする。

(3)　連立不等式 $\begin{cases}2x+9>3x-2\\-3(x-5)<6x+24\end{cases}$ を解くと［サシ］$<x<$［スセ］である。

(4)　２次方程式 $3x^2+2x-1=0$ の解は $x=\dfrac{1}{\boxed{ソ}}$，［タチ］である。

また，２次方程式 $3x^2-3x-1=0$ を解くと $x=\dfrac{\boxed{ツ}\pm\sqrt{\boxed{テト}}}{6}$ である。

解説

(1)　x^3 の項は　$5x^2\times3x-6x\times2x^2=15x^3-12x^3=3x^3$

したがって　x^3 の係数は 3

x^2 の項は　$5x^2\times(-1)-6x\times3x+3\times2x^2=-5x^2-18x^2+6x^2=-17x^2$

したがって　x^2 の係数は -17

(2)　$6x^2-5xy+y^2=(2x-y)(3x-y)$

$2\times-y\longrightarrow-3y$

$3\times-y\longrightarrow-2y$

$6\quad y^2\quad -5y$

また　$6x^2-5xy+y^2-8x+2y-8$

$=6x^2-(5y+8)x+y^2+2y-8$

$=6x^2-(5y+8)x+(y+4)(y-2)$

$=\{3x-(y-2)\}\{2x-(y+4)\}$

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

$3\times-(y-2)\longrightarrow-(2y-4)$

$2\times-(y+4)\longrightarrow-(3y+12)$

$6\quad (y+4)(y-2)\quad -(5y+8)$

(3)　$2x+9>3x-2$ から　$-x>-11$

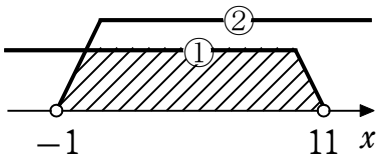
よって　$x<11$ …… ①

$-3(x-5)<6x+24$ から　$-3x+15<6x+24$

変形して　$-9x<9$

よって　$x>-1$ …… ②

①，② から，連立不等式の解は　$\boldsymbol{-1<x<11}$



(4)　$3x^2+2x-1=0$ から　$(3x-1)(x+1)=0$

ゆえに　$x=\dfrac{1}{3}$，-1

$3\times-1\longrightarrow-1$

$1\times1\longrightarrow3$

$3\quad -1\quad 2$

また，$3x^2-3x-1=0$ から

$$x=\frac{-(-3)\pm\sqrt{(-3)^2-4\cdot3\cdot(-1)}}{2\cdot3}=\frac{3\pm\sqrt{21}}{6}$$