多項式の計算②　解答と解説

1 解答　(1)　$2x^2-2x$　　(2)　$10m-11n$　　(3)　$4a-6b$　　(4)　$2x-5y+4$

(1)　$9x^2-4x+2x-7x^2=9x^2-7x^2-4x+2x$
$=(9-7)x^2+(-4+2)x$
$=2x^2-2x$

(2)　$(2m-5n)+(8m-6n)=2m-5n+8m-6n$
$=2m+8m-5n-6n$
$=10m-11n$

(3)　$(-12a+18b)\div(-3)=(-12a+18b)\times\left(-\frac{1}{3}\right)$
$=-12a\times\left(-\frac{1}{3}\right)+18b\times\left(-\frac{1}{3}\right)$
$=4a-6b$

(4)　$\frac{1}{4}(8x-20y+16)=\frac{1}{4}\times8x+\frac{1}{4}\times(-20y)+\frac{1}{4}\times16$
$=2x-5y+4$

2 解答　(1)　$3a+6b$　　(2)　$9x+8y$　　(3)　$-4x+15y$　　(4)　$5x-12y$
(5)　$25a-14$　　(6)　x^2-4x-1

(1)　$(a+5b)+(2a+b)=a+5b+2a+b$
$=3a+6b$

(2)　$(6x+4y)-(-3x-4y)=6x+4y+3x+4y$
$=9x+8y$

(3)　$(-9x+7y)+(5x+8y)=-9x+7y+5x+8y$
$=-4x+15y$

(4)　$(3x-4y)-(8y-2x)=3x-4y-8y+2x$
$=5x-12y$

(5)　$(10a+7b-11)+(15a-7b-3)=10a+7b-11+15a-7b-3$
$=25a-14$

(6)　$(8x^2-9x+2)-(7x^2-5x+3)=8x^2-9x+2-7x^2+5x-3$
$=x^2-4x-1$

3 解答　(1)　$-5x+3y$　　(2)　$10a^2+6a-2$　　(3)　$6m-9n+3$　　(4)　$6x^2+x-3$
(5)　$2a^2+7a-8$　　(6)　$-m-2n+9$　　(7)　$9x^2-x-6$

(1)　$(20x-12y)\times\left(-\frac{1}{4}\right)=20x\times\left(-\frac{1}{4}\right)-12y\times\left(-\frac{1}{4}\right)$
$=-5x+3y$

(2)　$2(5a^2+3a-1)=2\times5a^2+2\times3a+2\times(-1)$
$=10a^2+6a-2$

(3)　$(4m-6n+2)\div\frac{2}{3}=(4m-6n+2)\times\frac{3}{2}$
$=4m\times\frac{3}{2}-6n\times\frac{3}{2}+2\times\frac{3}{2}$
$=6m-9n+3$

(4)　$(5x^2-x)+(x^2+2x-3)=5x^2-x+x^2+2x-3$
$=5x^2+x^2-x+2x-3$
$=6x^2+x-3$

(5)　$(3a^2+7a-9)-(a^2-1)=3a^2+7a-9-a^2+1$
$=3a^2-a^2+7a-9+1$
$=2a^2+7a-8$

(6)　$(2m+6n+4)-(3m+8n-5)=2m+6n+4-3m-8n+5$
$=2m-3m+6n-8n+4+5$
$=-m-2n+9$

(7)　$(6x^2-2x-5)+(3x^2+x-1)=6x^2-2x-5+3x^2+x-1$
$=6x^2+3x^2-2x+x-5-1$
$=9x^2-x-6$