

1 次の整式 $A=2x^2+5x-1$, $B=3x^2-x-6$ について、以下の計算をせよ。

(1) $A+B$

(2) $A-B$

例 $A+A=4x^2+10x-2$ である。

2 (1) $(-x^2)^2 \times (-2x)^3$ を計算せよ。

例 $3xy^2 \times (xy)^2 = 3x^3y^4$ である。

(2) $(2x+5)(3x-1)$ を展開せよ。

例 $(2x+1)(3x+4) = 6x^2+11x+4$ である。

(3) $x^2+3xy+2y^2$ を因数分解せよ。

例 $x^2+7x+10 = (x+2)(x+5)$ である。

3 (1) $\left|-\frac{1}{2}\right| - \left|\frac{3}{2}\right|$ の値を求めよ。

例 $|-5|+|2|=5+2=7$ である。

(2) $\sqrt{48} - 8\sqrt{3} + \frac{15}{\sqrt{3}}$ を計算せよ。

例 $\sqrt{2} - \frac{6}{\sqrt{2}} = -2\sqrt{2}$ である。

(3) 2次方程式 $x^2+8x+7=0$ を解け。

例 2次方程式 $x^2+3x-10=0$ の解は、 $x=-5, 2$ である。

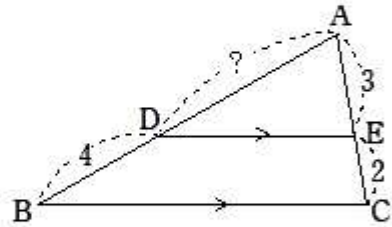
- 4 (1) 連立不等式 $\begin{cases} 2x-5 < 3x+1 \\ 1-2(x-3) \geq 4x-3 \end{cases}$ を解け。

例 連立不等式 $\begin{cases} 3(x+1) \leq 2(2x-3) \\ 1+3x > -5x-4 \end{cases}$ の解は $x \geq 9$ である。

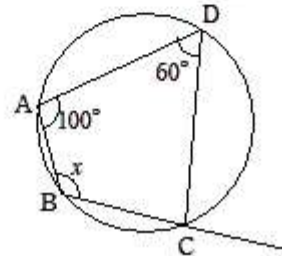
- (2) 2次関数 $y = -x^2 + 4x - 7$ の最大値を求めよ。

例 2次関数 $y = -x^2 + 2x - 3$ の最大値は -2 である。

- (3) 右の図において、 $DE \parallel BC$ であり、
点 A, B, C, D は円周上の点である。
 AD の長さを求めよ。



- (4) 右の図において、 $\angle x$ の大きさを求めよ。
なお 点 A, B, C, D は円周上の点である。



5

- (1) 2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が4になる確率を求めよ。
(2) 2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が3以下になる確率を求めよ。
(3) 1個のさいころを投げるとき、2以下の目がでる確率を求めよ。

例 (1) 2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が10になる確率は $\frac{1}{12}$ である。
(2) 2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が4以下になる確率は $\frac{1}{6}$ である。
(3) 1個のさいころを投げるとき、4以上の目がでる確率は $\frac{1}{2}$ である。