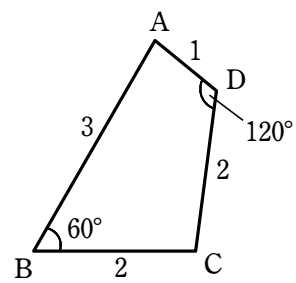


エキスパート活動 A

<例題 1>

次の四角形 ABCD の面積を求めよ。



面積は、いくつかの部分に分けて計算し、それらの和で求めることができる！！

<練習 1>

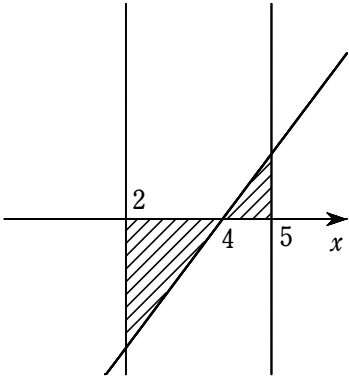
曲線 $y=2x-8$ と x 軸，直線 $x=2$ ， $x=5$ で囲まれた 2 つの部分の面積の和 S を求めよ。

(解答)

グラフは右のようになる。

よって、
$$S = \int_{\quad}^{\quad} dx + \int_{\quad}^{\quad} dx$$

$$=$$



答え： $S=5$

<練習 2>

曲線 $y=x^2-4x$ と x 軸，直線 $x=5$ で囲まれた 2 つの部分の面積の和 S を求めよ。

(解答)

グラフは右のようになる。

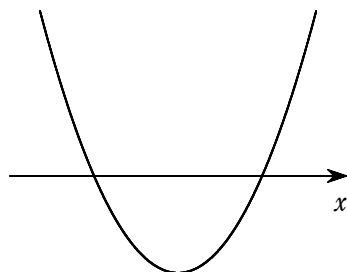
よって、

答え： $S=13$

エキスパート活動 B

<例題 1>

曲線 $y=x^2-4x-5$ と x 軸の共有点の x 座標を求めよ。



曲線と x 軸の共有点の x 座標は、 $y=0$ とすれば求めることができる！！

$(y=f(x)$ と $y=0$ の連立方程式の解)

<練習 1>

曲線 $y=x^3-3x^2+2x$ と x 軸の共有点の x 座標を求めよ。

(解答)

$$x^3-3x^2+2x=0 \text{ より}$$

答え : $x=0, 1, 2$

<練習 2>

(1) 曲線 $y=x^3-4x^2+x+6$ と x 軸の共有点の x 座標を求めよ。

(2) 曲線 $y=x^3-4x^2+8$ と x 軸の共有点の x 座標を求めよ。

Hint : 数学Ⅱの教科書 P.56 の例題 10

(解答)

(1)

答え : (1) $x=-1, 2, 3$ (2) $x=2, 1\pm\sqrt{5}$

<例題 1>

$1.001^2 - 0.001^2$ を計算せよ。

文字式を利用した計算を利用すると簡単に計算ができることがある！！

<練習 1>

$\alpha + \beta = 2, \alpha\beta = -3$ のとき，次の式の値を求めよ。

- (1) $\alpha^2 + \beta^2$ (2) $\alpha^3 + \beta^3$ (3) $\alpha^4 + \beta^4$

(解答)

(1) $\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$
=

<練習 2>

$\left(\frac{1-\sqrt{3}}{2}\right)^3 + \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}\right)^3$ を計算せよ。また， $\left(\frac{1-\sqrt{3}}{2}\right)^4 + \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}\right)^4$ を計算せよ。

(解答)

$\alpha =$, $\beta =$ とおくと，