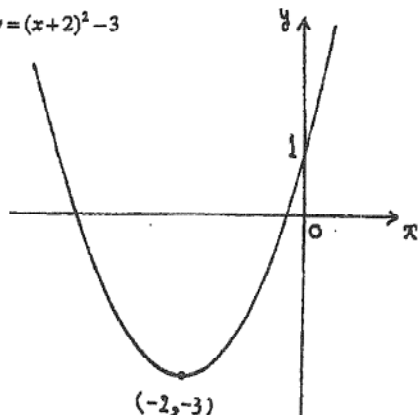


中3数学 X 復習テスト (1学期-2)

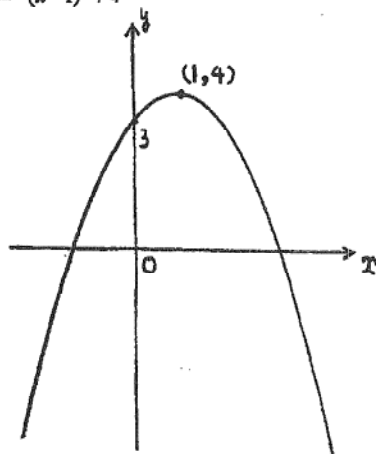
会員番号: _____ 氏名: _____

1. 以下の2次関数のグラフを描け。頂点の座標とy切片を記入せよ。

(1) $y = (x+2)^2 - 3$



(2) $y = -(x-1)^2 + 4$



2.

2次関数 $y = 2x^2 + 6x + 1$ のグラフを描け。
頂点の座標、x切片、y切片を明記せよ。

$$\begin{aligned} y &= 2x^2 + 6x + 1 \\ &= 2(x^2 + 3x) + 1 \\ &= 2\left\{\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2\right\} + 1 \\ &= 2\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{2} \quad \cdots \textcircled{1} \end{aligned}$$

よって、グラフの頂点は $\left(-\frac{3}{2}, -\frac{7}{2}\right)$ 、y切片は1である。
下に凸な放物線。

x切片は①で $y = 0$ とおいて

$$\begin{aligned} 0 &= 2\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{2} \\ 2\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 &= \frac{7}{2} \\ \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 &= \frac{7}{4} \\ x + \frac{3}{2} &= \pm \sqrt{\frac{7}{4}} = \pm \frac{\sqrt{7}}{2} \\ x &= -\frac{3}{2} \pm \frac{\sqrt{7}}{2} \end{aligned}$$

以上より、

$y = 2x^2 + 6x + 1$ のグラフは
右図のよう。

