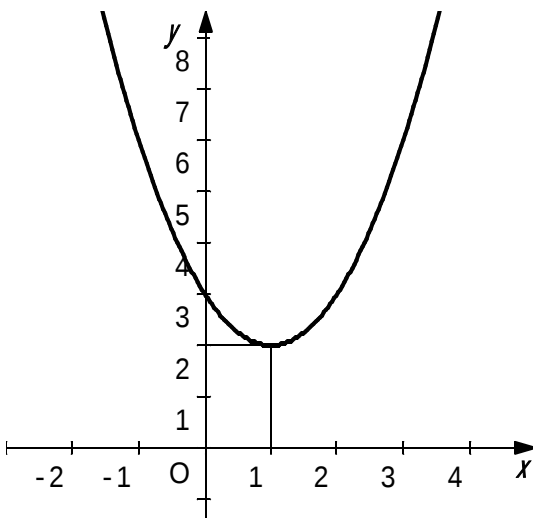


問題番号	問い	2 次関数 $y = x^2 - 2x + 3$ の最大値，最小値があればそれを求めなさい。	
1 2	正解	最小値は 2 ($x = 1$ のとき) 最大値はない。	
誤 答 例		つ ま ず き 原 因	分析と解消
1	無解答	平方完成ができない。 2 次関数のグラフがかけない。	3 8 ページ 【 1 2 - 1 】
2	最大値 なし 最小値 - 1	平方完成を間違えた。	3 8 ページ 【 1 2 - 2 】
3	最大値 2 最小値 なし	グラフの向きについて理解できていない。	3 8 ページ 【 1 2 - 3 】
4	最大値 なし 最小値 1	頂点の x 座標を最小値と考えた。	3 8 ページ 【 1 2 - 4 】
5			
正解の解説 2 次関数 $y = x^2 - 2x + 3$ は $y = (x - 1)^2 + 2$ と変形ができ， そのグラフは右のようになる。 グラフより，頂点で y の値は最小となるので $x = 1$ のとき，最小値 2 をとる。 また，y の値はいくらでも大きくなるので 最大値はない。			
			
練習	次の 2 次関数の最大値，最小値があればそれを求めよ。 (1) $y = -x^2 + 4x + 3$ (2) $y = 2x^2 + 4x - 1$		
解答	(1) 最大値は 7 ($x = 2$ のとき) 最小値はなし (2) 最大値はなし 最小値は - 3 ($x = - 1$ のとき)		

誤答例 1 のつまずきの分析【12 - 1】

2 次関数のグラフをかくことができないので無解答になったと思われます。

つまずきの解消

- 2 次関数の最大値，最小値はグラフをかくと明らかになります。グラフのかき方を確認しましょう。次の 2 つが重要でした。→【9 - 1】(28 ページ)
- (1) 平方完成をして，まず頂点の座標を求める。
- (2) x^2 の係数の符号から，グラフが下に凸か，上に凸か判断する。

誤答例 2 のつまずきの分析【12 - 2】

平方完成をして頂点の座標を求めるときに，計算ミスをしていると思われます。

つまずきの解消

- 頂点の座標を求める手順を確認しましょう。→【9 - 1】(28 ページ)

誤答例 3 のつまずきの分析【12 - 3】

グラフが下に凸か，上に凸かの判断ができていないと思われます。

つまずきの解消

- 凹凸について確認しましょう。→【9 - 1】(28 ページ)
「 x^2 の項の係数が正のときは下に凸。負のときは上に凸」でした。

誤答例 4 のつまずきの分析【12 - 4】

2 次関数 $y = (x - 1)^2 + 2$ は， $x = 1$ のとき，最小値 2 をとります。この x の値を最小値と間違えて「最小値 1」と解答したと思われます。

つまずきの解消

- x の値と y の値をいつもきちんと区別しましょう。

