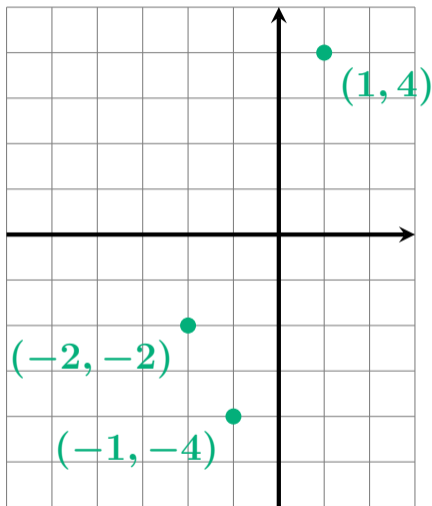
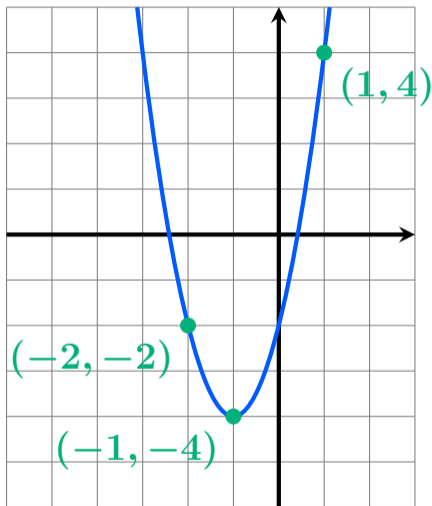


$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数? #37 その4 例 3



$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数? #37 その4 例 3



$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数？

$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数？

頂点や軸が分からず手掛かりが全くない。
仕方がないので

$$y = ax^2 + bx + c$$

とおきます

(1, 4)(-1, -4)(-2, -2) を通る 2 次関数？

$$y = ax^2 + bx + c$$

【 (1, 4) を通る 】とは $x = 1$ のとき $y = 4$ ということなので代入して

$$4 = a \times 1^2 + b \times 1 + c$$

$$4 = a + b + c$$

$$a + b + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数？

$$y = ax^2 + bx + c$$

【 $(-1, -4)$ を通る 】 より

$x = -1$ のとき $y = -4$ なので代入して

$$-4 = a \times (-1)^2 + b \times (-1) + c$$

$$-4 = a - b + c$$

$$a - b + c = -4 \cdots \textcircled{2}$$

$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数？

$$y = ax^2 + bx + c$$

【 $(-2, -2)$ を通る 】 より

$x = -2$ のとき $y = -2$ なので代入して

$$-2 = a \times (-2)^2 + b \times (-2) + c$$

$$-2 = 4a - 2b + c$$

$$4a - 2b + c = -2 \cdots \textcircled{3}$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + b + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a - b + c = -4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a - 2b + c = -2 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + b + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$-) \quad a \neq b \neq c = \neq 4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a - 2b + c = -2 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + b + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$-) \quad a \neq b \neq c = \neq 4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a - 2b + c = -2 \quad \dots \textcircled{3}$$

$$2b = 8$$

$$b = 4$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + b + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a - b + c = -4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a - 2b + c = -2 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + 4 + c = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a - 4 + c = -4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a - 8 + c = -2 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + c = 4 - 4 \dots \textcircled{1}$$

$$a + c = -4 + 4 \dots \textcircled{2}$$

$$4a + c = -2 + 8 \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a + c = 6 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\underline{-) 4a} \quad \underline{+ c = -6} \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\begin{array}{r} -) 4a \\ \hline -3a \\ \hline a \end{array} \quad \begin{array}{r} c = -6 \\ c = -6 \\ c = -6 \end{array} \quad \dots \textcircled{3}$$

$$-3a = -6$$

$$a = 2$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$a = 2$$

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$\begin{array}{rcl} a & + c = & 0 \quad \dots \textcircled{1} \\ a & + c = & 0 \quad \dots \textcircled{2} \\ 4a & + c = & 6 \quad \dots \textcircled{3} \end{array}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$\begin{array}{l} a = 2 \\ b = 4 \end{array}$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$\begin{array}{rcl} a & + c = & 0 \quad \dots \textcircled{1} \\ 2 & + c = & 0 \quad \dots \textcircled{2} \\ 4a & + c = & 6 \quad \dots \textcircled{3} \end{array}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$a = 2$$

$$b = 4$$

連立 3 元 1 次方程式を解く

$$a + c = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$c = -2 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$4a + c = 6 \quad \dots \textcircled{3}$$

どんな計算の仕方でも答えは一つです
(計算の仕方は沢山あるけれど…)

$$a = 2$$

$$b = 4$$

$$c = -2$$

$(1, 4)(-1, -4)(-2, -2)$ を通る 2 次関数？

$a = 2, b = 4, c = -2$ を

スタートの式

$$y = ax^2 + bx + c$$

に代入

して

☐ 答 $y = 2x^2 + 4x - 2$