

数学 2次関数の決定 ()年()組()番()

(A) 頂点(p, q) や軸 $x = p$ が与えられている場合 $y = a(x - p)^2 + q$

問題 A 頂点が(2, 1)で (3, 5)を通る 2 次関数を求める。

頂点が(2, 1)より $y = a(x - \boxed{})^2 + \boxed{}$ とおく。

(3, 5)を通るので $= a(\boxed{} - \boxed{})^2 + \boxed{}$

$a = \boxed{}$ となり, $y = \boxed{}(x - \boxed{})^2 + \boxed{}$

問題 B 頂点が(- 1, 2)で (1, - 6)を通る 2 次関数を求めよ。

問題 C 頂点が(1, - 2)で (2, 0)を通る 2 次関数を求めよ。

問題 D 頂点が(1, 2)で 原点 O を通る 2 次関数を求めよ。

応用問題 E 軸が $x = 1$ で (0, 3), (3, 9)を通る 2 次関数を求める。

軸が $x = 1$ より $y = a(x - \boxed{})^2 + q$ とおく。

(0, 3)を通るので $\boxed{} = a(\boxed{} - \boxed{})^2 + q$

したがって $\boxed{} = \boxed{}a + q \cdots \cdots$

(3, 9)を通るので $\boxed{} = a(\boxed{} - \boxed{})^2 + q$

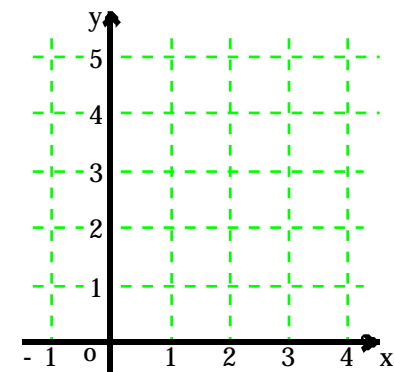
したがって $\boxed{} = \boxed{}a + q \cdots \cdots$

- より $\boxed{} = \boxed{}a$

したがって $a = \boxed{}$, $q = \boxed{}$

となり, $y = \boxed{}(x - \boxed{})^2 + \boxed{}$

発展問題 F (0, 5), (4, 5)を通り, 最小値が 1 の 2 次関数を求める。



数学 2次関数の決定 ()年()組()番()

(B) 3 点を与えられている場合 $y = ax^2 + bx + c$

問題 A (0, 2), (2, -2), (3, -1) を通る 2 次関数を求める。

求める関数を $y = ax^2 + bx + c$ とおく。

(0, 2)を通るから $2 = a \times 0^2 + b \times 0 + c$ したがって $c =$

(2, -2)を通るから $-2 = a \times 2^2 + b \times 2 + c$

cを消去して整理すると $a + b =$...

(3, -1)を通るから $-1 = a \times 3^2 + b \times 3 + c$

cを消去して整理すると $a + b =$..

と の連立方程式を解く。(bの係数をそろえる)

	$a + b =$	したがって $a =$
-)	$a + b =$	これを に代入して $b =$
<hr/>		
	$a =$	求める関数は $y =$

発展問題 B (0, 1), (1, 0), (-1, 4) を通る 2 次関数を求める。

発展問題 C (1, 3), (2, 7), (3, 13) を通る 2 次関数を求める。

求める関数を $y = ax^2 + bx + c$ とおく。

(1, 3)を通るから $3 = a \times 1^2 + b \times 1 + c$

式を整理して $a + b + c =$...

(2, 7)を通るから $7 = a \times 2^2 + b \times 2 + c$

式を整理して $a + b + c =$...

(3, 13)を通るから $13 = a \times 3^2 + b \times 3 + c$

式を整理して $a + b + c =$...

- より $a + b =$...

- より $a + b =$...

と の連立方程式を解く。(bの係数をそろえる)

	$a + b =$
-)	$a + b =$
<hr/>	
	$a =$

したがって $a =$

これを に代入して $b =$

a, b を に代入して $c =$

求める関数は $y =$