

1. 2次関数 $y = x^2 - 4x + 6$ ($0 \leq x \leq a$, ただし $a > 0$) の最大値、最小値と、それらを与える x の値を、次の各場合について求めよ。【各2点】

- (1) $0 < a < 2$ (2) $2 \leq a < 4$ (3) $a = 4$ (4) $4 < a$

1. a は定数とする。関数 $y = -x^2 + 4ax - a$ ($0 \leq x \leq 2$) について、 【各6点】

- (1) 最大値を求めよ。 (2) 最小値を求めよ。

<Challenge!!> (+6点ずつ)

x を定数とする。 $a \leq x \leq a + 2$ における関数 $y = x^2 - 2x + 2$ について、次のものを求めよ。

- (1) 最大値 (2) 最小値

類 題

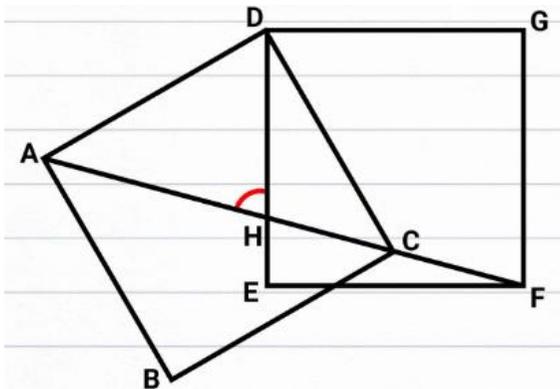
1. P. 53 - 5

2. a は定数とする。関数 $y = 3x^2 - 6ax + 2$ ($0 \leq x \leq 2$) について、

- (1) 最小値を求めよ。 (2) 最大値を求めよ。

<愉快的な角度問題>

正方形 ABCD と DEFG が下の図のように重なっています。このとき、 $\angle AHD$ の大きさを求めよ。



※配点 ①、② 各 0.5 点

- | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--------------|--|----------------------|--|------------------------|--|--------------------|--|-----------------------|--|
| ⑪
トクメイの投書がとどいた | | ⑨
ケイセツの功 | | ⑦
要求をキヨヒする | | ⑤
念のために契約書のタダシ書きを読む | | ③
新技術が急速にフキユウする | | ①
食事のカタヨリを指摘された | |
| ⑫
工事現場のカントク | | ⑩
文字がチセツだ | | ⑧
優勝パレードにヒトガキができた | | ⑥
ケンキヨな態度 | | ④
年老いたアマが寺を守る | | ②
キョウリョウの分譲地に家を建てる | |

得点

漢検準2級 漢字テスト 27 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

高校数学 チェックテスト 解答 8/18

1. 区間の一端が動く最大・最小

$y = (x-2)^2 + 2$ より、軸は $x = 2$ 、頂点(2, 2)で下に凸の放物線。

- (1) $x = 0$ のとき最大値 6、 $x = a$ のとき最小値 $a^2 - 4a + 6$
- (2) $x = 0$ のとき最大値 6、 $x = 2$ のとき最小値 2
- (3) $x = 0, 4$ のとき最大値 6、 $x = 2$ のとき最小値 2
- (4) $x = a$ のとき最大値 $a^2 - 4a + 6$ 、 $x = 2$ のとき最小値 2

2. 2次関数の最大値・最小値（グラフが動くとき）

(1)[1] $a < 0$ のとき、 $x = 0$ で最大値 $-a$

[2] $0 \leq a \leq 1$ のとき、 $x = 2a$ で最大値 $4a^2 - a$

[3] $1 < a$ のとき、 $x = 2$ で最大値 $7a - 4$

(2)[1] $a < \frac{1}{2}$ のとき、 $x = 2$ で最小値 $7a - 4$

[2] $a = \frac{1}{2}$ のとき、 $x = 0, 2$ で最小値 $-\frac{1}{2}$

[3] $a > \frac{1}{2}$ のとき、 $x = 0$ で最小値 $-a$

<Challenge!!>

(1) $\begin{cases} a < 0 \text{ のとき、} x = a \text{ で最大値 } a^2 - 2a + 2 \\ a = 0 \text{ のとき、} x = 0, 2 \text{ で最大値 } 2 \\ 0 < a \text{ のとき、} x = a + 2 \text{ で最大値 } a^2 + 2a + 2 \end{cases}$

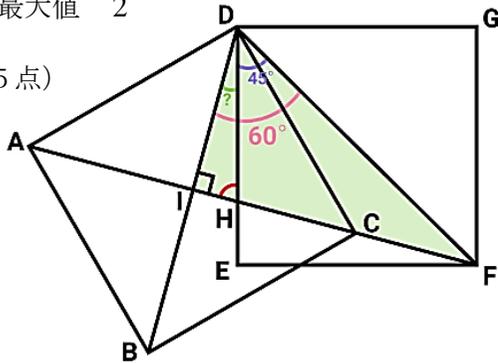
(2) $\begin{cases} a < -1 \text{ のとき、} x = a + 2 \text{ で最小値 } a^2 + 2a + 2 \\ -1 \leq a \leq 1 \text{ のとき、} x = 1 \text{ で最小値 } 1 \\ 1 < a \text{ のとき、} x = a \text{ で最小値 } a^2 - 2a + 2 \end{cases}$

類題解答

2. 2次関数の最大値・最小値（グラフが動くとき）

- (1)[1] $a < 0$ のとき、 $x = 0$ で最小値 2
- [2] $0 \leq a \leq 2$ のとき、 $x = a$ で最小値 $-3a^2 + 2$
- [3] $2 < a$ のとき、 $x = 2$ で最小値 $14 - 12a$
- (2)[1] $a < 1$ のとき、 $x = 2$ で最大値 $14 - 12a$
- [2] $a = 1$ のとき、 $x = 0, 2$ で最大値 2
- [3] $a > 1$ のとき、 $x = 0$ で最大値 2

<角度問題> 75° (+5点)



まず、**角IDH**の大きさは、**角IDF**の大きさから**角HDF**の大きさを引くと求められるので、 $60 - 45 = 15$ 度です。

最後に、**角DHI**の大きさは、三角形の内角の和から、**角IDH**、**角DIH**の大きさをそれぞれ引くと求められるので、 $180 - 15 - 90 = 75$ 度となります。

- | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|--------------|----|----------------------|----|--------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|----|
| ⑪
トクメイの投書がとどいた | 匿名 | ⑨
ケイセツの功 | 蛍雪 | ⑦
要求をキヨヒする | 拒否 | ⑤
念のために契約書のタダシ書きを繰り返す | 但し | ③
新技術が急速にフキユウする | 普及 | ①
食事のカタヨリを指摘された | 偏り |
| ⑫
工事現場のカントク | 監督 | ⑩
文字がチセツだ | 稚拙 | ⑧
優勝バレードにヒトガキができた | 人垣 | ⑥
ケンキヨな態度 | 謙虚 | ④
年老いたアマが寺を守る | 尼 | ②
キュウリコウの分譲地に家を建てる | 丘陵 |