

[1] 次の2次関数のグラフの対称軸の方程式と頂点の座標を求め、簡単な概形をかけ。

(1)  $y = -3x^2 - 6x + 1$

軸の方程式 \_\_\_\_\_

頂点の座標 \_\_\_\_\_

[2] 2次関数のグラフで、3点(0,-1), (1,1), (2,7)を通るものの方程式を求めよ。

Ans. \_\_\_\_\_

[3] 次の2次関数の最大値、最小値を求めよ。

$$y = -2(x-1)(x+2) \quad (-1 \leq x \leq 2)$$

最大値 \_\_\_\_\_

最小値 \_\_\_\_\_

[4]  $y = x^2 + 2x + 2k - 1$ のグラフがx軸と2点で交わるkの範囲または値を求めよ。

Ans. \_\_\_\_\_

[5] 指数関数  $y = -3^x$  のグラフをかけ。ポイントとなる座標を入れること。

[6] 対数関数  $y = \log_3(x-1)$  の定義域と漸近線を求め、グラフをかけ。

定義域 \_\_\_\_\_

漸近線の方程式 \_\_\_\_\_

[7] 次の式を計算して  $a^x$  という形にせよ。ただし、指数の底は正数とする。(2点×3=6点)

(1)  $a^2 \cdot a^4 \cdot a^6$

Ans. \_\_\_\_\_

(2)  $\left(a^{-\frac{10}{3}}\right)^6$

Ans. \_\_\_\_\_

(3)  $\sqrt[6]{a^5} \times \sqrt[3]{a^5}$

Ans. \_\_\_\_\_

[8] 次の式を計算して簡単にせよ。ただし、対数の底は1でない正数とする。(2点×5=10点)

(1)  $\log_a 1$

Ans. \_\_\_\_\_

(2)  $\log_a b + \log_a \frac{a}{b}$

Ans. \_\_\_\_\_

(3)  $\log_b b^a$

Ans. \_\_\_\_\_

(4)  $\log_a \frac{1}{b^2} \cdot \log_b \sqrt[5]{a}$

Ans. \_\_\_\_\_

(5)  $b^{\log_b a}$

Ans. \_\_\_\_\_