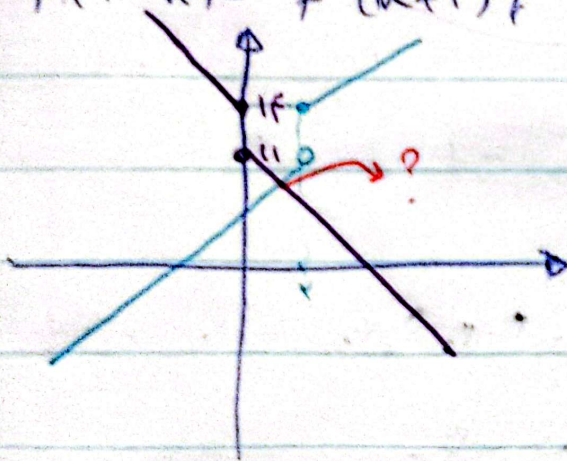


نقطة التماثل

نقطة التماثل

$$f(n+r) = \begin{cases} r(n+a) & n \geq 1 \\ r(n-1) & n < 1 \end{cases} \Rightarrow f(n) = \begin{cases} r(n+a) & n \geq r \\ r(n-1) & n < r \end{cases}$$

$$f(r-n) = f(n+1) \Rightarrow f(r-n) \geq f(n+1)$$



$$f(r-n) = \begin{cases} r(n+a) & n \leq 0 \\ r(n-1) & n > 0 \end{cases}$$

$$f(n+1) = \begin{cases} r(n+a) & n \geq r \\ r(n-1) & n < r \end{cases}$$

$$f(n+1) - 1 = r(n+a) + a \rightarrow r(n+a) = -r(n+1) + 1$$

$$r(n+1) \rightarrow n = \frac{1-r}{r}$$

$$Df = (-\infty, \frac{1}{r}]$$

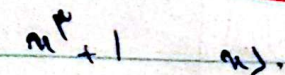
Prachi

12

کمالیہ

$$\rightarrow a^m + n(m-1) \rightarrow m$$

معاذ



$$-n^2 - 1 \quad n^2$$

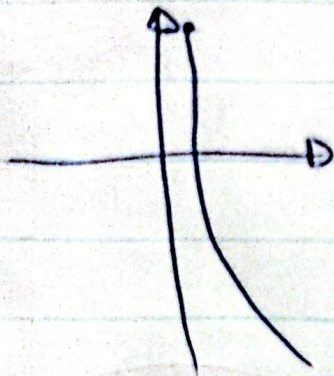
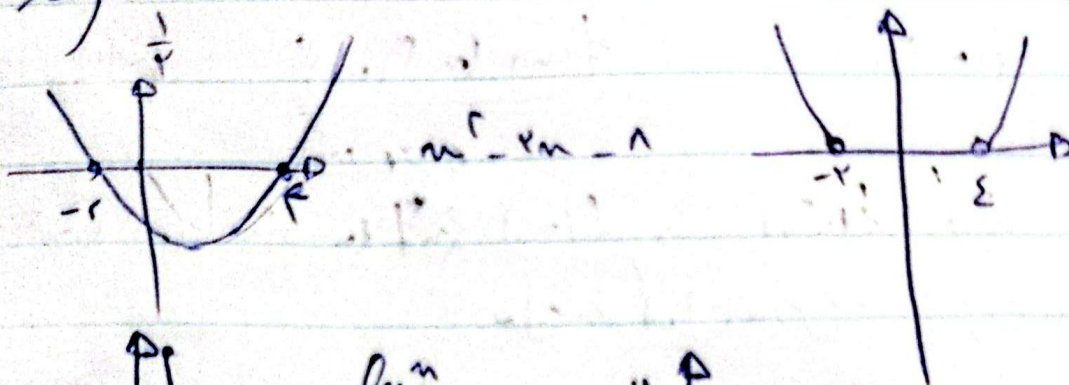
۱. (در سینه راست) (عروق) و در سینه
چپ (عروق) است

⑥

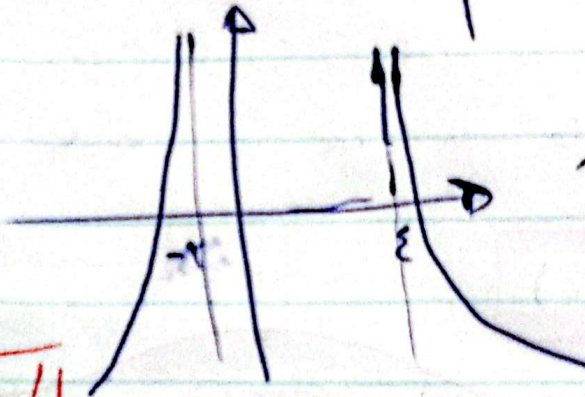
→ $(-\infty, a] \Rightarrow M_a = \bullet$

$\log(m^2 - 2m - 1)$

سوال ۵



$\log \frac{1}{2}$



$\log \frac{m^2 - 2m - 1}{1}$

استعداد - $(-\infty, -2)$

برای رسم تابع $y = \log(m^2 - 2m - 1)$ ابتدا تابع $m^2 - 2m - 1$ را رسم می‌کنیم و دامنه آن را پیدا می‌کنیم.

مجموعه‌های دامنه در ازای m تابع $y = \log(m^2 - 2m - 1)$ تقریباً سه دسته‌بندی می‌شود: $m < -1$ ، $-1 < m < 3$ و $m > 3$.

۱. در $m < -1$ تابع $m^2 - 2m - 1$ متناقص است و از $-\infty$ تا $-\infty$ میل می‌کند. در این بازه دامنه $m < -1$ است.
۲. در $-1 < m < 3$ تابع $m^2 - 2m - 1$ متناقص است و از $-\infty$ تا $-\infty$ میل می‌کند. در این بازه دامنه $-1 < m < 3$ است.
۳. در $m > 3$ تابع $m^2 - 2m - 1$ متناقص است و از $-\infty$ تا $-\infty$ میل می‌کند. در این بازه دامنه $m > 3$ است.

سوال 9

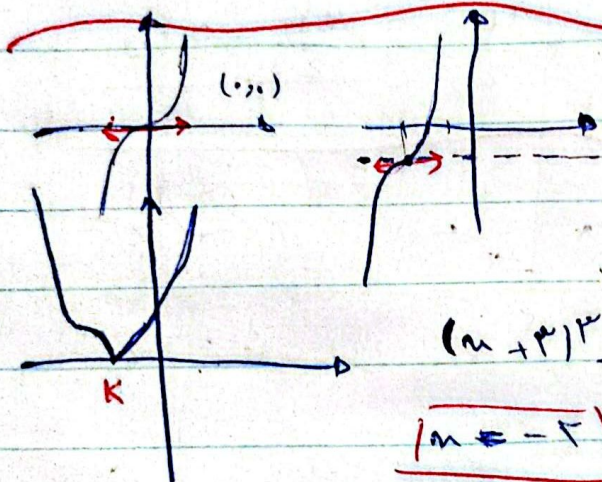
الف) تابع f استمراری و نای b^m و b^n است

$$a^r - 3 > 1 \quad a^r > 4 \quad |a > 2, a < -2|$$

ب) تابع f استمراری و نای b^m و b^n است

$$a^r - 3 > 1 \quad a^r > 4 \quad |a > 2, a < -2|$$

$$a^r - 3 = 0 \quad a^r = 3 \quad |a = \sqrt{2}, a = -\sqrt{2}|$$



سوال 10

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

$$(x+3)^3 - 1 = 0 \Rightarrow (x+3)^3 = 1 \Rightarrow x+3 = 1$$

$$|x = -2|$$

$$|k = -2|$$

$$f(x) = x + \sqrt{x} \quad x \rightarrow \sqrt{x} = t \rightarrow f(t) = t + t - 2$$

$$(t-1)(t-2) \rightarrow Df[0, +\infty) \rightarrow \text{تابع استمراری و نای}$$

$$f \circ f(x) = f(\sqrt{x}) \xrightarrow{f^{-1}} f^{-1}(f \circ f(x)) = f^{-1}(f(\sqrt{x})) \rightarrow f(x) \leq \sqrt{x}$$

$$x + \sqrt{x} - 2 \leq \sqrt{x} \rightarrow |x \leq 2| \quad , \quad x \geq 0 \rightarrow 0 \leq x \leq 2$$

$$f(0) = 0 \rightarrow f(0) = -2$$

$$f(0) \rightarrow f(-2) \rightarrow 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1$$

$$\rightarrow Df \rightarrow [1, 2]$$

$$-1 \leq \cos \theta \leq 1 \Rightarrow -1 \leq \cos^2 \theta \leq 1 \Rightarrow -1 \leq \cos^2 \theta \leq 1$$

Q12

$$(1) \rightarrow -1 \leq \cos^2 \theta \leq 1 \Rightarrow -1 \leq \sqrt{1 - \cos^2 \theta} \leq 1$$

$$(2) \rightarrow -1 \leq \cos^2 \theta \leq 1 \Rightarrow -1 \leq 1 - \cos^2 \theta \leq 1 \Rightarrow -1 \leq \sin^2 \theta \leq 1$$

$$\begin{aligned} -1 \leq \sqrt{1 - \cos^2 \theta} \leq 1 &\Rightarrow \min \Rightarrow \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = -1 \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{1 - \cos^2 \theta}} = -1 \\ +1 \leq \sqrt{1 - \cos^2 \theta} \leq 1 &\Rightarrow \max \Rightarrow \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = 1 \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{1 - \cos^2 \theta}} = 1 \end{aligned}$$

Q12

Q12

$$R \rightarrow \left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}} \right] \rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

Q12

$$g(n) = \frac{r^n - r^{-n}}{r} \Rightarrow \frac{r^{n-1} - r^{-n-1}}{r}$$

$$\rightarrow r^{n-1} - r^{-n-1}$$

$$f(n) = n - [n+r] \rightarrow n - [n+r]$$

$$g(f(n)) = \frac{r^{n - [n+r] - 1} - r^{-n - [n+r] - 1}}{r} \rightarrow \frac{r^{-[n+r] - 1} - r^{-n - [n+r] - 1}}{r}$$

$$\min \quad \frac{1}{r^{[n+r] + 1}} - \frac{1}{r^{n + [n+r] + 1}}$$

$$\begin{aligned} \min \quad \omega = 0 &\rightarrow \frac{1}{r^{[n+r] + 1}} - \frac{1}{r^{n + [n+r] + 1}} \rightarrow \frac{1}{r^{[n+r] + 1}} - \frac{1}{r^{n + [n+r] + 1}} \\ \max \quad \omega = 1 &\rightarrow \frac{1}{r^{[n+r] + 1}} - \frac{1}{r^{n + [n+r] + 1}} \rightarrow \frac{1}{r^{[n+r] + 1}} - \frac{1}{r^{n + [n+r] + 1}} \end{aligned}$$