

Subject:

Year:

Month:

Date:

(11)

برای دو از هم تمرین های ریاضی از سناری (تمرینات هر یک به هم می آید)

حد دربرابر است:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{(x-2)^4} \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-2}{(x+1)^4} \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2}{x^2} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{x^2}{x+1} \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{4}{x-0} \quad (5)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{4}{x-0} \quad (6)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2}{x^2+2x} \quad (9)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{t+2}{t^2-9} \quad (8)$$

$$\lim_{x \rightarrow -4^+} \frac{x}{x+4} \quad (7)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x-1}{x^2(x+2)} \quad (12)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{x^2(x+2)} \quad (11)$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x^2}{x^2-9} \quad (10)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2}{\sqrt{0-x}} \quad (13)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x^2}{x^2+2x+4} \quad (15)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{2x} \right) \quad (14)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x} \quad (18)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \quad (17)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-2}{\sqrt{x-2}} \quad (16)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - 2x^2) \quad (21)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x + \sqrt{x}) \quad (20)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x - \sqrt{x}) \quad (19)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2-1}{x^2+1} \quad (25)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2-1}{x^2+1} \quad (24)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - x^2) \quad (22)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}} \quad (28)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{x-1}} \quad (27)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} + 2}{x + 2} \quad (26)$$

ی بندهای انتی، ریاضی، تراغ زیر، است:

$$y = \frac{x^2}{x^2+2x-10} \quad (29)$$

$$y = \frac{x^2-4}{x^2-1} \quad (28)$$

$$y = \frac{x}{x+2} \quad (27)$$

(۱) معادله  $y = x^2 + 2x$  را در نظر بگیرید. (الف) نمودار تابع را رسم کنید (ب) مشتق خطایس را محاسبه کنید (ج) معادله خط مماس در نقطه  $(-2, -2)$  را بیابید (د) معادله خط مماس در نقطه  $(2, 4)$  را بیابید (ه) معادله خط مماس در نقطه  $(-2, -2)$  را بیابید (و) معادله خط مماس در نقطه  $(2, 4)$  را بیابید (ز) معادله خط مماس در نقطه  $(-2, -2)$  را بیابید (ح) معادله خط مماس در نقطه  $(2, 4)$  را بیابید

در تمرین های زیر معادله خط مماس در نقطه داده شده را بیابید و معادله خط مماس در نقطه داده شده را بیابید

(۲)  $y = 1 - 2x - 3x^2$  در  $(-2, -7)$  (۳)  $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$  در  $(1, 1)$

(۴)  $y = \frac{1}{x^2}$  در  $(-2, \frac{1}{4})$  (۵)  $y = \frac{x}{1-x}$  در  $(0, 0)$

(۶) نمودار تابع  $y = \frac{2}{x+2}$  را رسم کنید. خط مماس در  $x = a$  را بیابید. خط مماس در  $x = 0, -1, 1$  را بیابید و معادله خط مماس را رسم کنید.

سری چهاردهم تمرینات ریاضی حساب تمیزی (مشتق)

(۱) اگر  $F(x) = 3x^2 - 5x$  و  $F'(2)$  را بیابید و آن را برای یافتن معادله خط مماس در نقطه  $(2, 2)$  به کار ببرید.

(۲) اگر  $F(x) = \sqrt{x+7}$  و  $F'(a)$  را بیابید و آن را برای یافتن معادله خط مماس در نقطه  $(2, 3)$  به کار ببرید. در تمرینات زیر هر وقت که معادله مشتق را بیابید معادله خط مماس را بیابید. در هر حالت  $F$  را بیابید.

(۳)  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+h} - 1}{h}$  (۴)  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^2 - 2^2}{h}$  (۵)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

(۶)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{x}$

مشتق تابع زیر را با استفاده از قوانین مشتق بیابید. متوجه باشید که مشتق آن را می توانید بیابید:

- $F(x) = \sqrt{4-x}$  (۱۰)
- $F(x) = x^2 - x^2 + 2x$  (۹)
- $F(x) = 11$  (۸)
- $F(x) = ax + e$  (۷)
- $g(x) = \frac{1}{x^2}$  (۱۴)
- $g(x) = \sqrt{1+2x}$  (۱۳)
- $F(x) = \frac{x+1}{x-1}$  (۱۲)
- $F(x) = x - \frac{2}{x}$  (۱۱)