



بانک جزوات دوازدهمی ها

دیجی کنکور، رسانه دانش آموزان موفق

ورود به بانک جزوات

برای ورود به بانک جزوات کلیک کنید

نیاز به کنکوریها +
برنامه ریزی
داری؟

آیامی دونستی؟

میدونستید دیجی کنکور، رتبه ۱ برنامه ریزی کنکور در چهار سال اخیر بوده! به ما زنگ بزن نا امیدتون نمیکنیم

۰۲۱-۰۸۴۲۴۱۰

جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید

- مشتق تابع ثابت $y = k$ در هر نقطه دلفوای برابر با صفر است. (ص)
- اگر تابع در هیچ همسایگی از نقطه $x = a$ تعریف نشده باشد، $f(x) = a$ مشتق ناپذیر است. (غ)
- اگر تابع در $(a, f(a))$ دارای مماس افقی باشد، $f'(x) = a$ مشتق ناپذیر است. (ص)
- اگر تابع f در $x = a$ مشتق پذیر باشد، آن‌گاه در $x = a$ پیوسته است. (ص)
- اگر تابع f در $x = a$ دارای مماس قائم باشد، در آن نقطه مشتق دارد. (غ)

جاهاي خالي را با عدد يا عبارت مناسب كامل کنيد

- شیب خط مماس بر منحنی تابع $y = x^n$ در نقطه ای به طول ۱ برابر است.
- شیب خط مماس بر منحنی $y = \sqrt{x}$ در نقطه ای به طول $\frac{1}{2}$ برابر است.
- تابع $y = \frac{1}{x}$ در $x = 0$ و مشتق پذیر است.
- اگر تابع در $x = a$ پیوسته باشد، آن‌گاه تابع در $x=a$ لزوماً مشتق پذیر است.
- تابع f روی بازه $[a, b]$ مشتق پذیر است، هرگاه f در بازه (a, b) مشتق پذیر باشد و در نقطه b داشته باشد.
- تابع f روی بازه $[a, b]$ مشتق پذیر است، هرگاه f در بازه (a, b) مشتق پذیر باشد و در نقطه a و در نقطه b داشته باشد.
- آهنگ تعییر لظه ای معیط دلیره به شعاع r برابر می باشد.
- آهنگ لظه ای تعییر تابع $y = \sin x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ برابر می باشد.

به سوالات زیر پاسخ كامل دهيد

- معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = -x^3 + 1$ در نقطه $(1, f(1))$ واقع بر نمودار تابع را بنویسید.

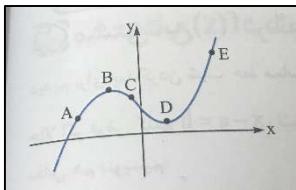
$$\text{معادله خط مماس بر منحنی تابع } f(x) = x^3 + 1 \text{ در نقطه } x = 1 \text{ بنویسید.}$$

$$\text{اگر } f(x) = \sqrt{x} \text{، معادله خط مماس بر منحنی } f \text{ در نقطه } x = 9 \text{ را بنویسید.}$$

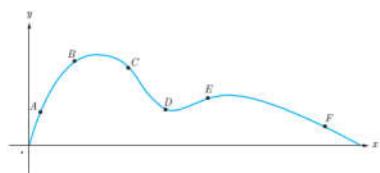
$$\text{معادله خط مماس بر منحنی } y = \frac{x}{x-1} \text{ را در نقطه } (1, 1) \text{ بنویسید.}$$

-۵ اگر $f(x) = x^3 + 1$ باشد، (f') به کمک تعریف مشتق بدست آورید.

- در نمودار مقابل اگر شیب نمودار در نقاط A و B و C و D و E را به ترتیب با m_A و m_B و m_C و m_D و m_E نشان دهید و m_1 را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.



-۶ نقاط A و B و C و D و E و F را روی منحنی در نقطه بگیرید و در مورد شیب منحنی در این نقاط کدام کزاره درست و کدامیک نادرست است؟



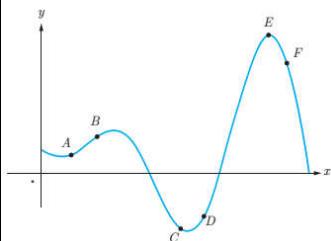
(الف) شیب منحنی در همه این نقاط مثبت است.

ب) $m_A < m_B$

پ) $m_E < m_B < m_A$

ت) شیب منحنی در نقاط D , C , F منفی است.

ث) $m_F < m_D < m_C$



-۷ با توجه به شکل زیر، نقطه موردنظر را در هر حالت بنویسید.

(الف) کدام نقطه، مشتق در آن صفر است؟

ب) کدام نقطه، مقدار تابع در آن منفی و مشتق آن مثبت است؟

پ) کدام نقطه، مقدار تابع در آن مثبت و مشتق آن منفی است؟

-۸ مشتق تابع $f(x)$ را در نقطه $x = 0$ پیدا کنید و بگویید پرا تابع در $x = 0$ مشتق پذیر نیست. و معادله های نیم مماس را سط و پپ تابع در $x = 0$ بنویسید.

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + 1 & , x \geq 0 \\ 1/x & , x < 0 \end{cases}$$

فصل چهارم: مشتق

- ۱۰) مشتق پذیری تابع $|x|$ را در x بررسی کنید و سپس نوع نقطه $x=0$ را بگویید.

- ۱۱) مشتق پذیری تابع $|x|$ را در $x=0$ بررسی کنید و سپس نوع نقطه $x=0$ را بگویید.

- ۱۲) نشان دهید تابع $f(x)$ در نقطه $x=0$ مشتق پذیر نیست و سپس معادله نیم مماس چپ و راست تابع را در $x=0$ بنویسید.

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} + 1 & , \quad x \geq 0 \\ x^2 + 1 & , \quad x < 0 \end{cases}$$

- ۱۳) مشتق پذیری تابع $\sqrt[3]{x-1}$ را در $x=1$ بررسی کنید و معادله خط مماس بر منفی را در این نقطه بنویسید.

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x-1} & , \quad x = 1 \\ x^2 + 1 & , \quad x \neq 1 \end{cases}$$

- ۱۴) با توجه به ضابطه f ، دامنه f' و f را محاسبه کنید و ضابطه f' را بدست آورید و نمودار f و f' را رسم کنید.

$$\text{الف) } (f \cdot g)'(v) =$$

$$\text{ب) } \left(\frac{f}{g}\right)'(v) =$$

- ۱۵) اگر f ، g توابع مشتق پذیر باشند و v باشد، مقادیر زیر را بدست آورید.

$$\text{الف) } (f+g)'(v) =$$

$$\text{ب) } (vf + ug)'(v) =$$

۱۷- مشتق تابع های زیر را بحسب آورید

الف) $f(x) = -\frac{\nu}{\wp}x^{\wp}$

ب) $g(x) = x^{\wp} + \omega x^{\wp} - \sqrt{\nu}x^{\wp} + \wp x + \omega$

پ) $h(x) = (\wp x^{\wp} + \nu)(-\wp x^{\wp} + \nu x + 1)$

ت) $t(x) = \frac{x^{\wp} - \wp}{\wp x + \nu}$

ث) $r(x) = \left(\frac{-\wp x}{x^{\wp} + \wp x}\right)^{\lambda}$

ز) $m(x) = (x^{\wp} - x + \nu)^{\wp}(x^{\wp} - 1)^{\wp}$

ۀ) $n(x) = (\sqrt{x} + \gamma)(x^{\wp} + \wp x)^{\wp}$

۱۸- مشتق توابع مثلثاتی زیر را بحسب آورید

الف) $f(x) = \sin x \tan x$

ب) $g(x) = \frac{\omega \cos x}{1 - \sin x}$

پ) $h(x) = (\wp x^{\wp} + \omega)(\wp x^{\wp} + \sin \wp x)$

ت) $t(x) = \sqrt{\sin \omega x}$

ث) $r(x) = \wp \sin^{\wp} x - \wp \cos^{\wp} x$

ز) $m(x) = \tan^{\wp} x - \cos \nu x$

ۀ) $n(x) = \frac{1 - \sin x}{1 + \sin x}$

۱۹- مشتق دو تابع زیر را بنویسید.

الف) $f(x) = \wp x^{\wp} + \wp x^{\wp} + \wp x + \omega$

ب) $g(x) = (\wp x + \wp)^{\wp}$

۱۵۰ - مشتق دوم تابع $f(x) = x^{\nu}(x^{\nu} + 1)$ را در $x = ۱$ محاسبه کنید.

۱۵۱ - اگر $f'(x) = (x^{\nu} + \lambda x + \mu)^{\delta}$ باشد، $f'(0)$ را پیدا کنید.

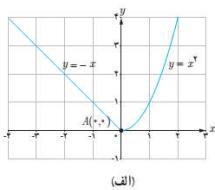
۱۵۲ - اگر $f'(\zeta) = ۱۵$ و $g(x) = f(x^{\nu} - x)$ باشد، $g'(\mu)$ را باید.

۱۵۳ - اگر $y = f(\sin x)$ باشد، مشتق $f'(x) = \nu x$ را باید.

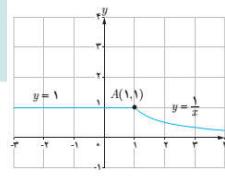
۱۵۴ - اگر $x = ۱$ در fog باشد، مقدار مشتق تابع $g(x) = \sqrt{x} + \mu$ و $f(x) = x^{\nu} + \sqrt{x} - \nu$ را باید.

۱۵۵ - اگر $x = -۱$ در fog باشد، مقدار مشتق تابع $g(x) = x^{\nu} - \nu x$ و $f(x) = \frac{\nu x + ۱}{x - \nu}$ را باید.

۱۵۶ - با محاسبه مشتق راست و چپ توابع داده شده در نقطه A ، نشان دهید که لین توابع در نقطه A مشتق پذیر نیستند.



(الف)



(ب)

۱۵۷ - با توجه به ضایعه داده شده :

(الف) نمودار f رارسم کنید.

ب) مشتق پذیری f را روی بازه های $(۱, ۵]$ ، $[۱, ۱]$ ، $[-۱, ۱]$ ، $[-۱, ۰]$ بررسی کنید.

$$f(x) = \begin{cases} \nu x + \mu & , \quad x < -1 \\ x^{\nu} - ۱ & , \quad -1 \leq x < ۱ \\ x + \delta & , \quad ۱ < x < ۵ \end{cases}$$

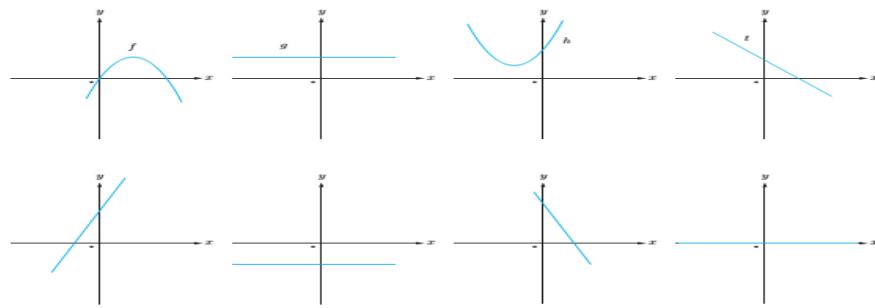
۱۷۸- با توجه به ضابطه داده شده :

(الف) نمودار f را رسم کنید.

ب) مشتق پذیری f را روی بازه های $[0, 1]$, $[1, 2]$, $[2, 3]$, $[3, 4]$ بررسی کنید.

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & , \quad x < -1 \\ x^2 + 1 & , \quad x \geq -1 \end{cases}$$

۱۷۹- با توجه به نمودار تابع های f, g, h, t مشخص کنید کدامیک از نمودارهای داده شده می توانند نمودار مشتق این توابع باشند؟



۱۸۰- مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که تابع $f(x) = ax + b$ مشتق پذیر باشد.

$$f(x) = \begin{cases} (x+1)^2 & , \quad x \leq 0 \\ ax + b & , \quad x \geq 0 \end{cases}$$

۱۸۱- آنکه تغییرات مسافت یک دایره نسبت به شعاع آن، وقتی شعاع $R = 14$ باشد را بیابید

۱۸۲- معادله حرکتی مترکی به صورت $s = t^3 - t + 5$ در بازه زمانی $[0, 5]$ داده شده است، در کدام لحظه سرعت لحظه ای با سرعت متوسط در این بازه زمانی باهم برابرند.

۱۴۳- اگر قد کودک در x ماهگی (برحسب سانتی متر) باشد، آنگاه :

(الف) آنکه متوسط رشد یک کودک از تولد تا یک سالگی را بیابید.

(ب) آنکه تغییر لحظه‌ای رشد کودک در سه سالگی پیشتر است؟

۱۴۴- خودرویی در انداد یک نقطه راست طبق معادله $d(t) = -15t^3 + 15t$ حرکت می‌کند.

(الف) سرعت لحظه‌ای متغیر را در $t = 0, t = 1, t = 5$ پیدا گنید.

(ب) بگویید در هر کدام از لحظه‌ها متغیر در بیشتر مثبت یا در بیشتر منفی مدور حرکت می‌کند یا متغیر ساکن است؟



۱۴۵- نمودار روبرو موقعیت یک ذره را در لحظه t نشان می‌دهد. سرعت متوسط را در بازه‌های زمانی زیر پیدا کنید.

(الف) $t = 1, t = 5$

(ب) $t = 8, t = 12$

۱۴۶- گنجایش ظرفی 15000 لیتر است و در لحظه $0 = t$ سوارانی در ظرف ایجاد می‌شود. اگر جم باقی مانده در ظرف پس از t ثانیه از رابطه

$$V = 15000 \left(1 - \frac{t}{1500}\right)^2$$

(الف) آنکه تغییر متوسط جم مابین در بازه زمانی $[1, 0]$ پیشتر است؟

(ب) در په زمانی آنکه تغییر لحظه‌ای جم برابر آنکه تغییر متوسط آن در بازه $[100, 0]$ می‌شود؟



« ورود به سایت

بانک جزوات
دیجی کنکور



وبسایت دیجی کنکور، بزرگترین مرجع جزوات از ابتدایی تا کنکور

دیجی کنکور
رسانه دانش آموزان موفق
DigiKonkur.com