



سایت مرجع آموزش رایگان ریاضی ایران

استاد مهدی شاکریان

<https://sebghatebartar.com>

برای عضویت در کانال تلگرام کلیک کنید .

آموزش صفر تا صد ریاضی تجربی

@Sebghatebartar_riazi



از اینستاگرام ما بازدید کنید .

آموزش صفر تا صد ریاضی تجربی

@MehdiShakeryan_riazi



فیلم حل و تحلیل ریاضی دوازدهم

آزمون ۲۰ تیر قلم چی

استاد مهدی شاکریان

کاری از آکادمی VIP سبقت برتر



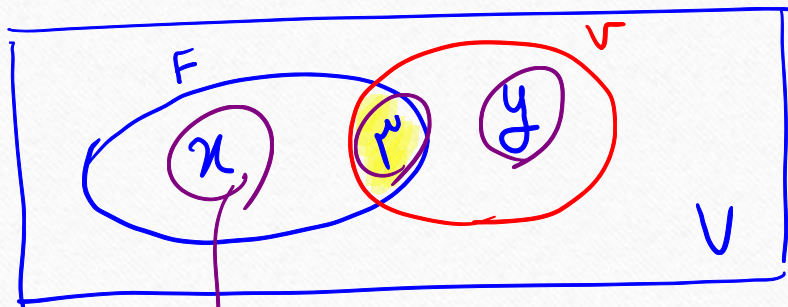
۱۲۶- در یک کلاس ۴۰ نفری، تعداد افرادی که عضو تیم فوتبال هستند، دو برابر تعداد افرادی است که عضو تیم والیبال هستند. اگر ۷ نفر در هیچ تیمی عضو نباشند و ۳ نفر در هر دو تیم عضو باشند، چند نفر فقط در تیم فوتبال عضو هستند؟

۲۴ (۴)

۲۱ (۳)

۲۰ (۲)

۱۹ (۱)



(والیبال) ۲ = فردتال

$$(x+3) = 2(y+3)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 21 \\ y = 9 \end{cases}$$

$$x+3+y+7 = 40$$

فقط فردتال صند $x = 21$

صدمتال ررررر از ۲ صتم = $21+3+9$

$$24 = x+3$$

$$12 = y+3$$

نکته: صند نفر در تیم فردتال = ۲۱
صند تر = والیبال = ۹

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

۱۲۷- اگر $x = 2^4$ و $y = \sqrt[3]{8\sqrt{2}}$ باشد، کدام است $\frac{x}{y}$ ؟

$$\begin{aligned}
 \frac{x}{y} &= \frac{2^4}{\sqrt[3]{8\sqrt{2}}} \\
 &= \frac{2^4}{\sqrt[3]{2^3 \cdot 2^{1/2}}} \\
 &= \frac{2^4}{2 \cdot 2^{1/6}} \\
 &= \frac{2^4}{2^{7/6}} \\
 &= 2^{4 - 7/6} \\
 &= 2^{17/6} \\
 &= \sqrt[6]{2^{17}} \\
 &= \sqrt[6]{2^{12} \cdot 2^5} \\
 &= 2^2 \cdot \sqrt[6]{2^5} \\
 &= 4 \cdot \sqrt[6]{32}
 \end{aligned}$$

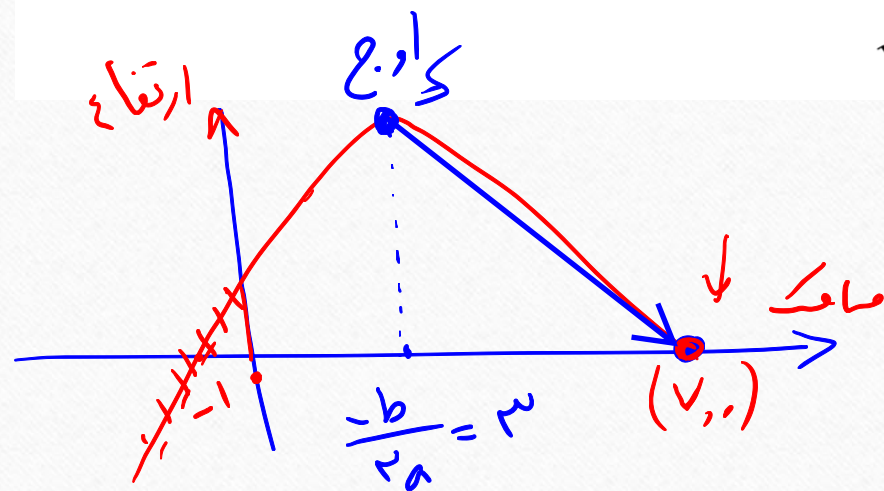
ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

۱۲۸- پرتابگر وزنه‌ای، وزنه خود را به نحوی پرتاب می‌کند که مسیر طی شده از رابطه $y = -\frac{3}{16}x^2 + \frac{9}{8}x + \frac{21}{16}$ به دست می‌آید (y)

ارتفاع وزنه از سطح زمین و X مسافت افقی طی شده است). فاصله بین نقطه اوج وزنه و محل برخورد وزنه با زمین چقدر است؟



$$y = \frac{3}{16} (-x^2 + 4x + 7) = 0 \quad \left. \begin{array}{l} x = -1 \\ x = 7 \end{array} \right\}$$

$$x_A = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 3 \rightarrow y_S = \frac{3}{16} \times 16 = 3$$

نکات
راس (7, 0)
ک. اوج (3, 3)

$$d = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

اهت ۲، انت ۲
اهت ۱، انت ۱

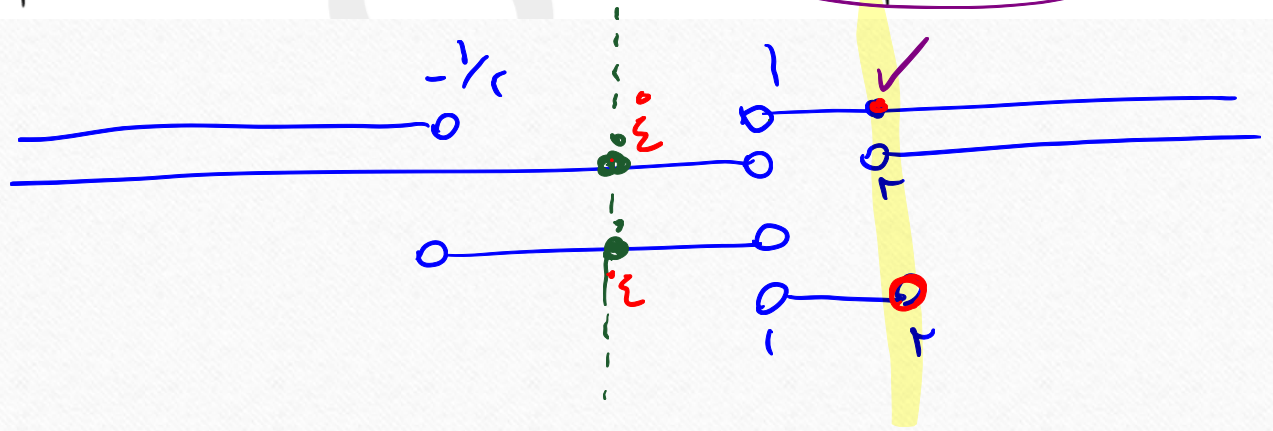
راکزین

۱۲۹- مجموعه جواب نامعادله $x^2 - 1 < |x|$ ، کدام است؟

$1 < x < 2$ (۴)

~~$-\frac{1}{2} < x < 1$ (۳)~~

~~$x < -\frac{1}{2} \cup x > 2$ (۲)~~ $x < -\frac{1}{2} \cup x > 1$ (۱)



است نیت $x = 0 \rightarrow 0 < -1$

است هت $x = 2 \rightarrow 2 < 3$

جدول
نامعادله را مرکزین



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

صدها فیلم آموزشی **رایگان** ریاضی
در سایت سبقت برتر

www.sebghatebartar.com

دفتر مرکزی : مشهد ، نبش کوثر شمالی ۱۷

تلفن پنج رقمی : **۰۵۱ ۳۸۱۱۷**

روابط عمومی : **۰۹۳۵۰۶۲۱۰۰۶**

۱۳۰- اگر رابطه $f = \{(a, b), (b, a), (ab, a), (a, ab)\}$ نمایانگر یک تابع باشد، حداقل تعداد اعضای ممکن برای دامنه این تابع

کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴) صفر

۶

$$b = ab \quad b - ab = 0 \quad b(1-a) = 0 \quad \begin{cases} b=0 \\ a=1 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{رابطه ۱ و ۲} \\ \text{دوم} \end{matrix}$$

$$b = 0 \rightarrow \cancel{(a, 0)} \cancel{(0, a)} \cancel{(0, a)} \cancel{(a, 0)} = \{(a, 0), (0, a)\} \quad \downarrow \{0, 0\}$$

$$a = 1 \rightarrow \cancel{(1, b)} \cancel{(b, 1)} \cancel{(b, 1)} \cancel{(1, b)} = \{(1, b), (b, 1)\} \quad \{1, 1\}$$

اگر هیچ یکی نبوده باید یکی باشند.

۱۳۱- با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان ساخت، به نحوی که رقم یکان بزرگ تر از رقم دهگان باشد؟

۱۰ (۴)

۱۵ (۳)

۳۰ (۲)

۶۰ (۱)

انتخاب

$$\binom{5}{3} \times 3 = 10 \times 3 = 30$$

شماره
اصلی ضرب $n!$ ،
میکنی

مثلاً {۵، ۴، ۱}

۱۳۴ ۵۱۴ ۴۵۱ ۴۱۵ ۱۵۴ ۱۴۵



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!

www.SEBGHATEBARTAR.com

۱۳۲ - سکه سالمی را ۴ بار پرتاب می‌کنیم. پیشامد A، «حداقل یک بار پشت بیاید» و پیشامد B، «حداکثر دو بار رو بیاید»، تعریف

شده است. پیشامد $A \cap B'$ چند زیرمجموعه دارد؟

A

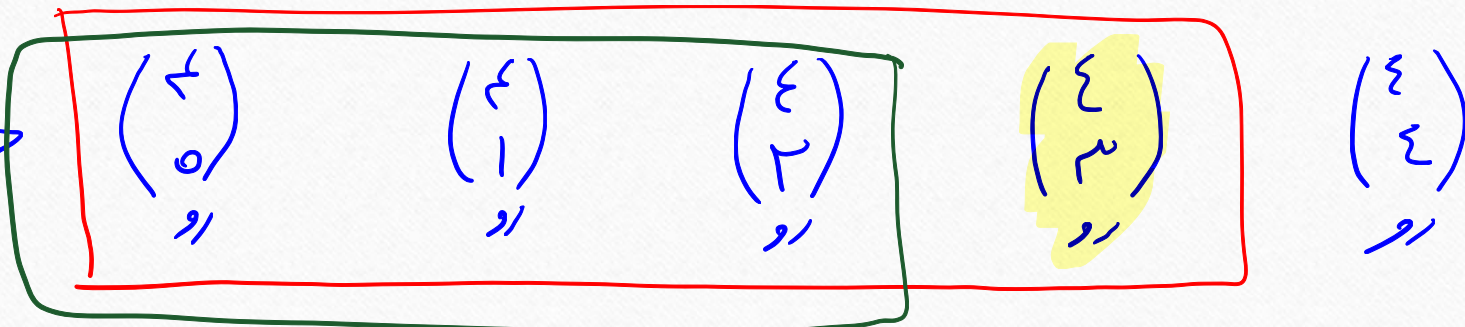
۳۲ (۴)

۱۶ (۳)

۸ (۲)

~~۴ (۱)~~

$$2^4 = 16 \Rightarrow$$



B

$$A \cap B' = \text{۴ عضو دارد} = \binom{4}{3} = 8 \Rightarrow$$

یک عضو n عضو تعداد 2^n زیر مجموعه دارد \Rightarrow

$$\binom{4}{3} = 2^4 = 16$$

۱۳۳- از میان اعداد طبیعی یک رقمی، یک عدد به تصادف انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال این عدد جواب معادله $x^2 = x^4$ است؟

$$\frac{1}{10} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{5} \quad (۳)$$

$$\frac{2}{9} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{9} \quad (۱)$$

$$x^2 - x^4 = 0 \quad x^2(1 - x^2) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -1 \end{array} \right.$$



$$\frac{1}{9} = \frac{\text{تعداد حالات مطلوب}}{\text{تعداد کل}} = \frac{1}{9}$$

۱۳۴- اگر $f(x)$ یک چند جمله‌ای باشد، معادله $\frac{x^2-1}{f(x)} = \frac{3-x^2}{f(x)}$ چند ریشه دارد؟

(۴) الزاماً فاقد ریشه است.

(۳) حداقل ۲ تا

(۲) حداکثر ۲ تا

(۱) دقیقاً ۲ تا

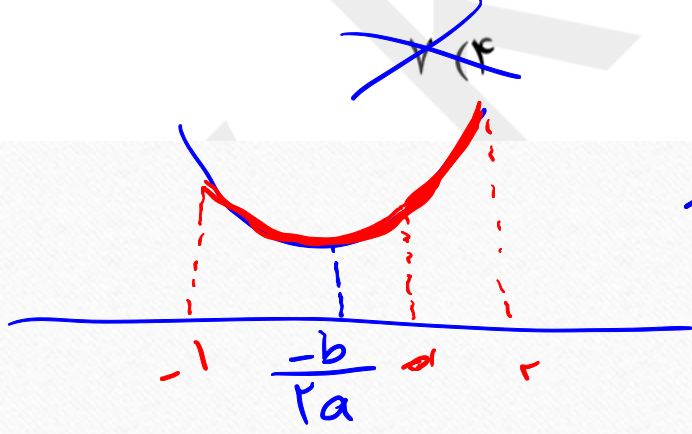
اگر جمع حذف کردی جواب آخه باید چیک کنی و اگر ریشه جمع باشد قبل نرسی

$$x^2 - 1 = 3 - x^2 \quad 2x^2 = 4 \quad x^2 = 2 \quad \left. \begin{array}{l} x = +\sqrt{2} \\ x = -\sqrt{2} \end{array} \right\}$$

{ ۲ جواب ، ۱ جواب ، ۰ جواب }

* نت

۱۳۸- به ازای چند مقدار صحیح m ، تابع $y = |x^2 + mx + m|$ در بازه $x \in [-1, 2]$ یک به یک نیست؟



شرط اینکه $[a, b]$ (وارن بیزیر) نباشد

$$a < \frac{-b}{2a} < b$$

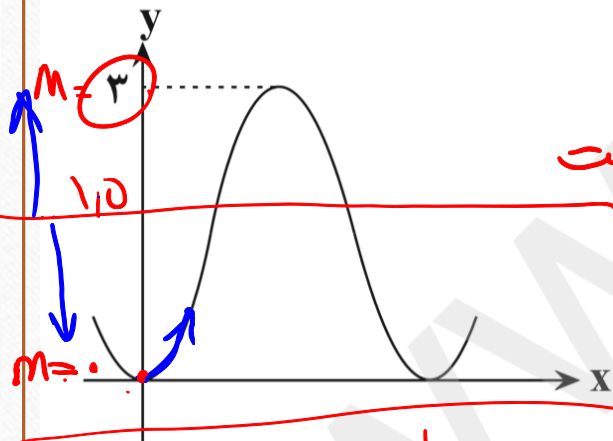
$$-1 < \frac{-m}{2} < 2$$

$$-2 < -m < 2$$

$$\left[2 > m > -2 \right]$$

- $1, 0, -1, -2, -3$

۱۳۹- شکل زیر، نمودار تابع $y = a \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + b$ است. مقدار $b - a$ کدام است؟



مقدار ثابت

$$y = a \cos x + b$$

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۱.۵ (وسط)

$$|a| = 1.5 \rightarrow a = 1.5$$

$$a = -1.5$$

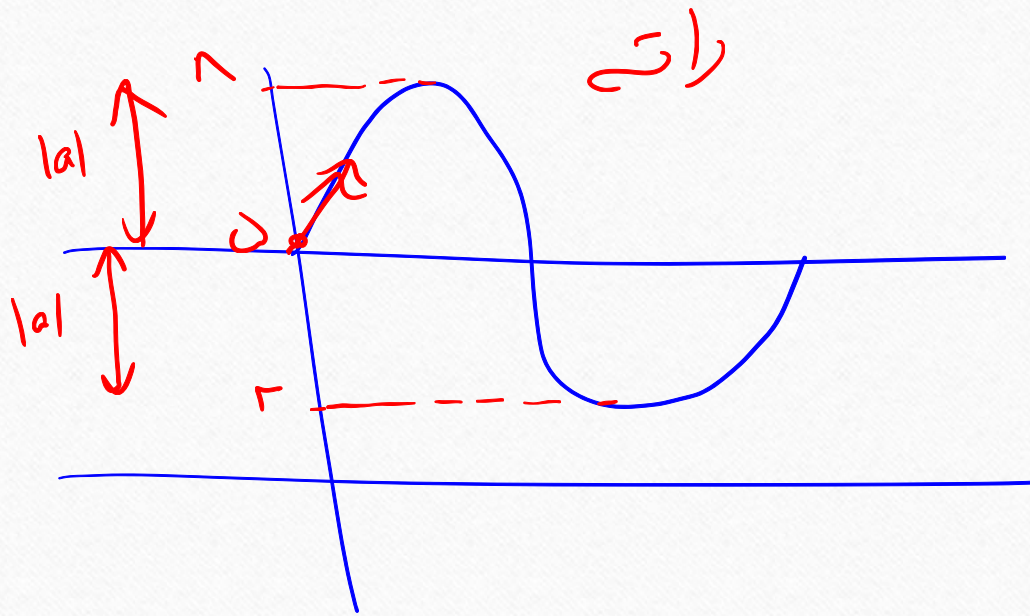
$$b - a = 3$$

رابطه $y_{max} = 3$ - جابجایی مثلثی اعداد ۱ یا -۱ بزرگیم

$$3 = a(-1) + 1.5$$

$$a = -1.5$$

زیاد = کاه ← زیاد ← فریب بیاب



$$y = a \sin v + b$$

\downarrow
 \downarrow

$|a| = \pi$

$a = \pi$

$a = -\pi$

ε

$\frac{\pi + \pi}{1} = 2$



۱۴۰- اگر دامنه تابع $f(x) = \log_2(ax+1)$ برابر با بازه $(-\infty, 1)$ باشد، نمودار $f(x)$ و $g(x) = x^2$ در چند نقطه متقاطع هستند؟

(۴) سه

(۳) دو

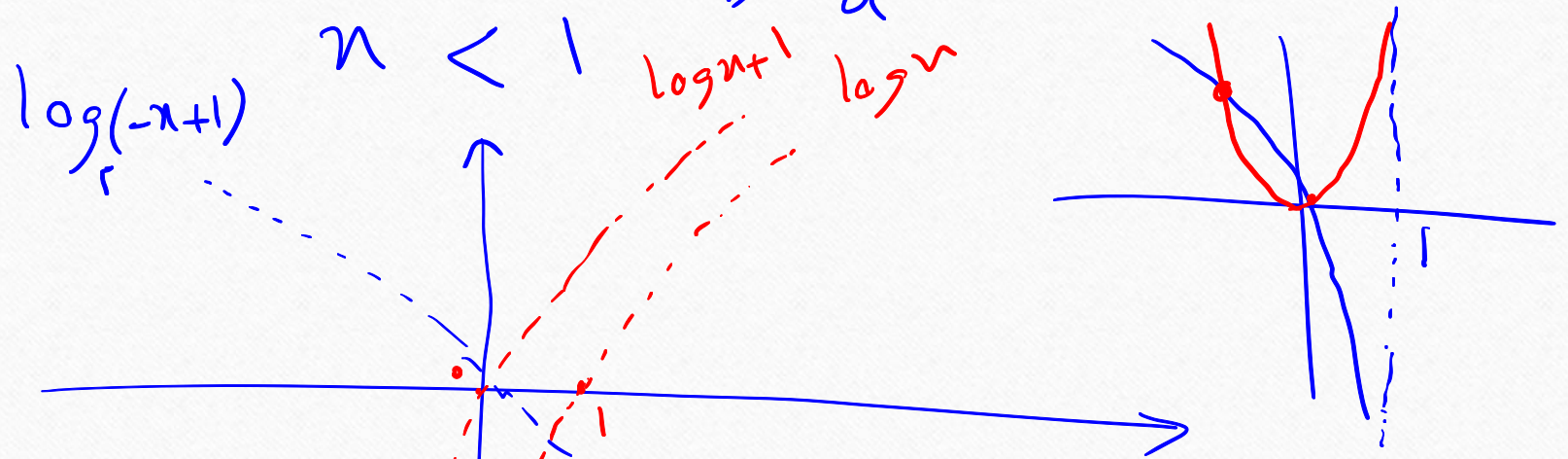
(۲) یک

(۱) صفر

$ax+1 > 0 \Rightarrow ax > -1 \xrightarrow{\text{قسیم بر } a} x < \frac{-1}{a}$

$x < 1 \Rightarrow \frac{-1}{a} = 1 \Rightarrow a = -1$

$f(x) = \log_2(-x+1)$



اگر x به $-x$ تبدیل کنی تابع نسبت به محور y قرینه می شه

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

جزء صحیح ← تعیین علامت
 جزء کسری ← تعیین علامت

۱۴۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x] - \sin \frac{\pi}{2} x}{\cos^2 \frac{\pi}{2} x}$ کدام است؟

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(1 - \sin \frac{\pi}{2} x)}{\cos^2 \frac{\pi}{2} x} = \frac{0}{0}$$

(۳) صفر

(۲) $\frac{1}{2}$

(۱) ۲

$$\frac{(1 - \sin \frac{\pi}{2} x)}{(1 - \sin \frac{\pi}{2} x)(1 + \sin \frac{\pi}{2} x)} = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$$

$$\cos^2 = 1 - \sin^2 = (1 - \sin)(1 + \sin)$$

صدها فیلم آموزشی **رایگان** ریاضی
در سایت سبقت برتر

www.sebghatebartar.com

دفتر مرکزی : مشهد ، نبش کوثر شمالی ۱۷

تلفن پنج رقمی : **۰۵۱ ۳۸۱۱۷**

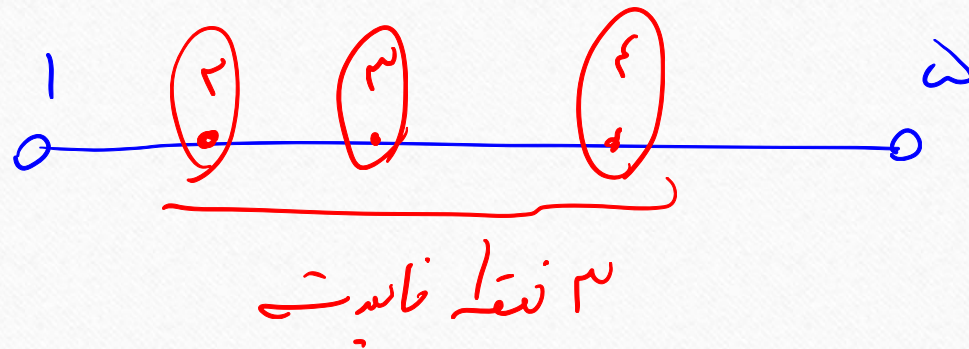
روابط عمومی : **۰۹۳۵۰۶۲۱۰۰۶**

۱۴۲- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{x - 1} = a$ باشد، تابع $f(x) = [x]$ در بازه $(1, a)$ در چند نقطه ناپیوسته است؟

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

Ha p: $\frac{2x + 3}{1} = \boxed{5 = a}$

$(1, a) = (1, 5)$

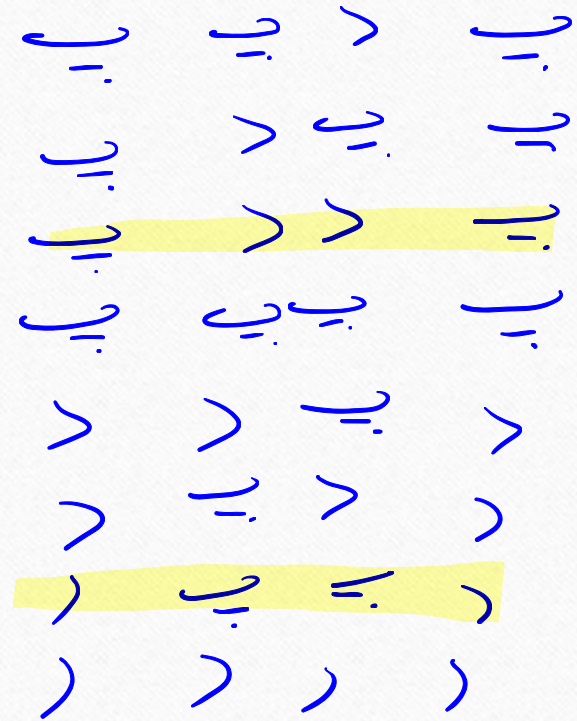
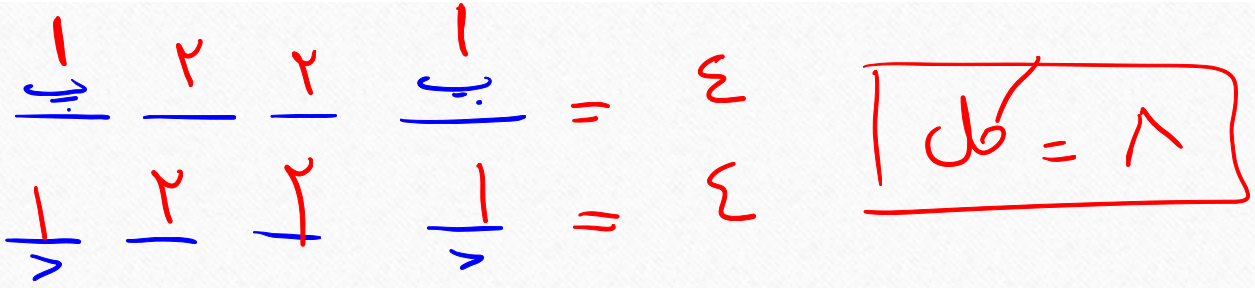




شرط

۱۴۳- در یک خانواده چهار فرزندی، فرزند اول و آخر هم جنس هستند. با کدام احتمال این خانواده دقیقاً ۲ دختر دارد؟

- ۰/۱ (۱)
- ۰/۲۵ (۲)
- ۰/۵ (۳)
- ۰/۷۵ (۴)



$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} = ۰.۵$$



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com



۱۴۴- فرض کنید در یک دوره از مسابقات، احتمال این که رضا اصلی ترین رقیبش را شکست دهد ۳۰ درصد باشد. احتمال قهرمانی رضا در حال حاضر برابر ۴۰ درصد است و در صورتی که اصلی ترین رقیبش را شکست دهد، این احتمال به ۶۰ درصد افزایش می یابد. احتمال این که رضا نه اصلی ترین رقیبش را شکست دهد و نه قهرمان شود، چقدر است؟

$$\frac{52}{100} \quad (4)$$

$$\frac{48}{100} \quad (3)$$

$$\frac{56}{100} \quad (2)$$

$$\frac{44}{100} \quad (1)$$

$$P(\text{شکست}) = \frac{30}{100}$$

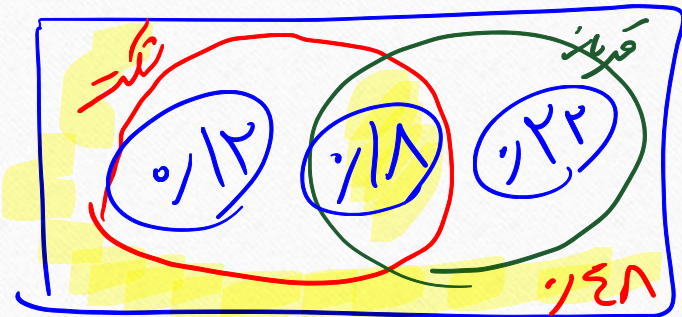
$$P(\text{قهرمانی}) = \frac{40}{100}$$

$$P(A|B) = \frac{\text{اشتراک}}{P(B)}$$

$$P(\text{شکست} | \text{قهرمانی}) = \frac{40}{100}$$

$$\frac{\text{اشتراک}}{\frac{30}{100}} = \frac{40}{100}$$

$$\text{اشتراک} = 12$$



۱۲٪

(ب) عمل نکند - به هر دو طرفان نشود \Leftarrow

$$۵۲٪ = ۱۲٪ + ۱۸٪ + ۲۲٪$$

(ج) عمل نکند به هر (ب) طرفان نشود \Leftarrow

۱۴۵- شخصی میانگین ۱۰ داده آماری را ۱۰۱۰ محاسبه کرده است، پس از بررسی مجدد متوجه شده است که داده ۱۰۳۰ را به اشتباه ۱۳۰۰ نوشته است، میانگین واقعی کدام است؟

$$\bar{x} = \frac{\text{جمع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow \text{جمع اولیه} = ۱۰۱۰$$

۷۶۰ (۴)

۱۲۷۳ (۳)

۹۸۳ (۲)

۷۴۰ (۱)

$$۲۷۰ - ۱۰۱۰ = \text{جمع واقعی}$$

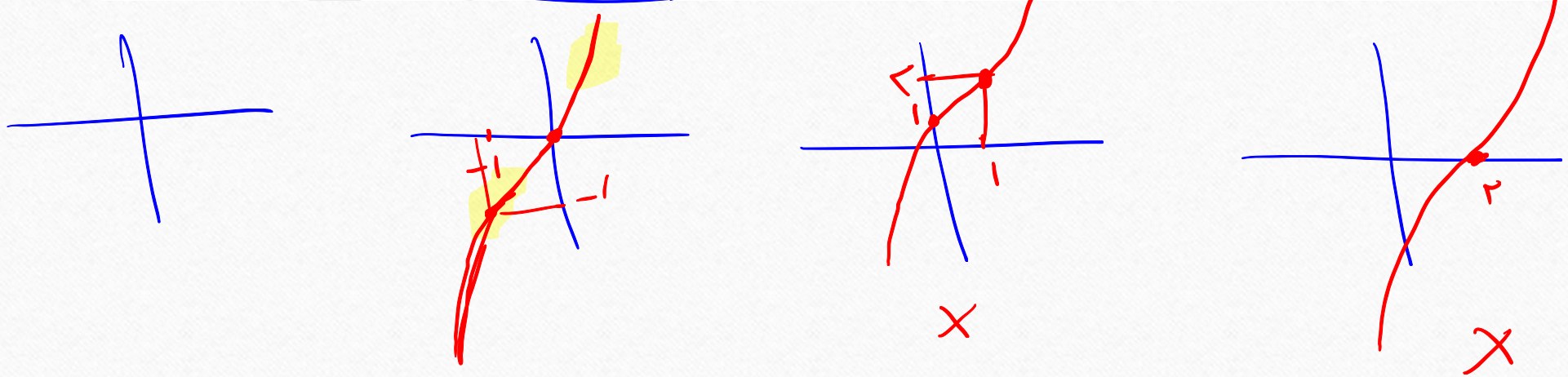
$$۱۳۰ - ۱۰۳۰ = ۱۳۰ \text{ اختلاف}$$

$$\text{میانگین واقعی} = \frac{\text{جمع واقعی}}{\text{تعداد واقعی}} = \frac{۹۸۳}{۱} = ۹۸۳$$



۱۴۶- نمودار کدام تابع زیر فقط از دو ناحیه محوره‌های مختصات عبور می‌کند؟

$y = -x^3 + 1$ (۴)
 $y = (x+1)^3 - 1$ (۳)
 $y = (x-1)^3 + 2$ (۲)
 $y = (x-2)^3$ (۱)



نقطه‌طی = (درجه برانتر) $\Rightarrow y = (x - a)^n + b$



۲ هت، ۲ اینت
 اهت، اینت

ر/ل/ز/ن/ه

$x+1 \geq 0$
 $x \geq -1$

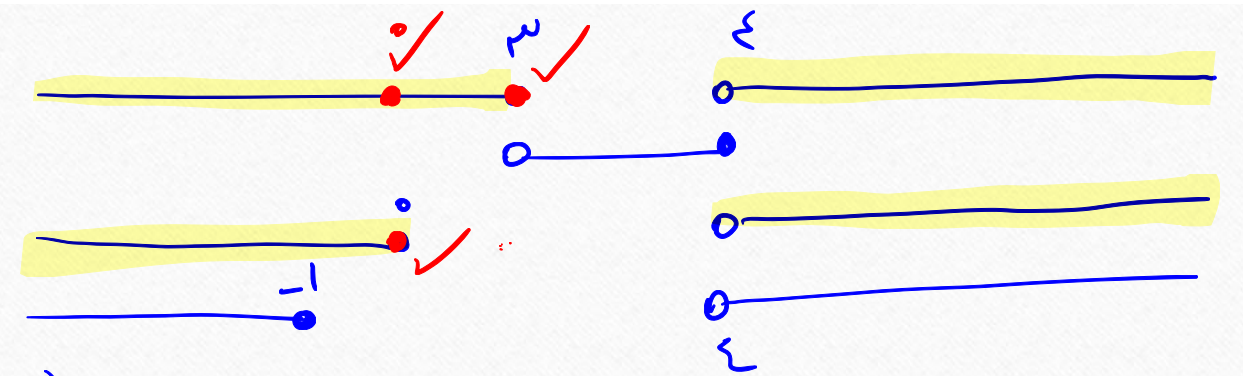
۱۴۷- اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-4}$ باشد، دامنه تابع fog کدام است؟

~~(۳, ۴]~~ (۲)

$(-\infty, 3] \cup (4, +\infty)$ (۱) ✓

$(-\infty, -1] \cup (4, +\infty)$ (۴)

$(-\infty, 0] \cup (4, +\infty)$ (۳)



$x=0$ هت $\rightarrow f(g(0)) = f(-1/4) = \sqrt{3/4} = \sqrt{+}$ ✓

$x=3$ هت $\rightarrow f(g(3)) = f(-1) = \sqrt{0}$ ✓

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com



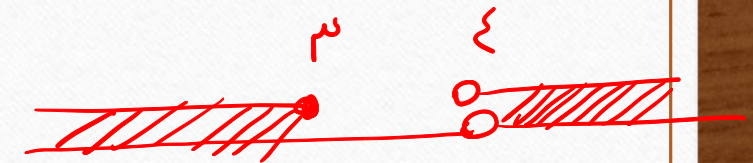
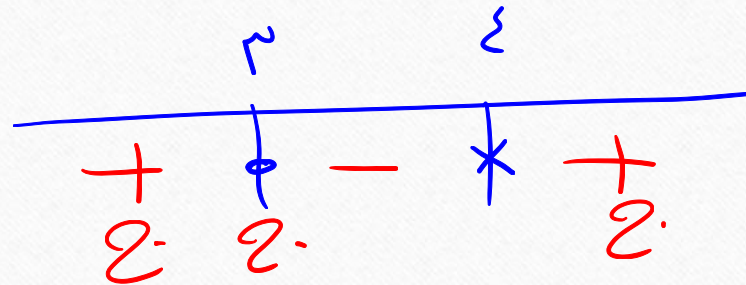
اوشن شریکی:

$$f(g(x))$$

$$x \in D_g \rightarrow x \neq \varepsilon$$

$$g \in D_f \rightarrow \frac{1}{x-\varepsilon} \geq -1 \quad \frac{1}{x-\varepsilon} + 1 \geq \frac{1+x-\varepsilon}{x-\varepsilon}$$

$$\frac{+x-\varepsilon}{+x-\varepsilon} \geq$$



$$(-\infty, \varepsilon] \cup (\varepsilon + 1, \infty)$$

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!

www.SEBGHATEBARTAR.com

۱۴۸ - حاصل عبارت $\tan^2 75^\circ - \cot^2 75^\circ$ ، چند برابر $\sqrt{3}$ است؟

۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

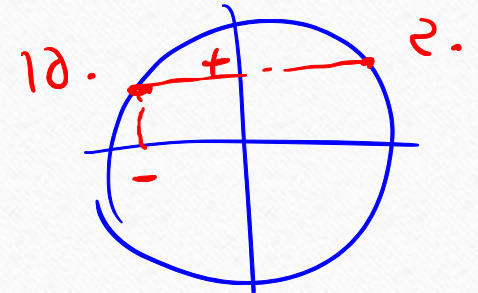
$$\tan^2 \alpha - \cot^2 \alpha = (\tan \alpha - \cot \alpha) (\tan \alpha + \cot \alpha) = (-2 \cot 2\alpha) \frac{1}{\sin 2\alpha}$$

$$(-2 \cot 10^\circ) \frac{1}{(\sin 10^\circ)}$$

$\alpha = 70^\circ$

$$(-2 (\ominus \sqrt{3})) \frac{1}{\oplus} = 2\sqrt{3}$$

ربع دوم ربع دوم



۱۴۹- مجموعه جوابهای معادله $\sin 3x = \cos x$ در بازه $(0, \pi)$ کدام است؟

دست تریگون
مقیاس
عرفت

$$\cos A = \sin B \rightarrow \cos A = \cos(\frac{\pi}{2} - B)$$

نکته: کند-سنگ

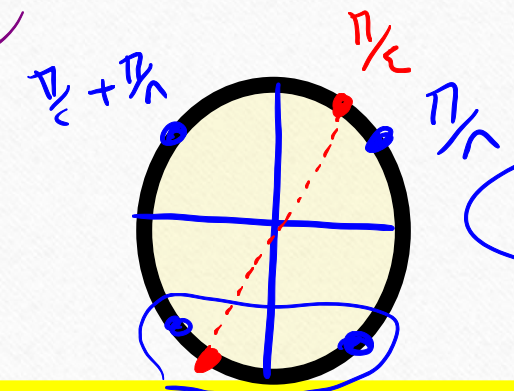
~~$$\cos x = \cos(\frac{\pi}{2} - 3x)$$~~

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} - 3x + 2k\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + 3x + 2k\pi \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sum x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \\ -2x = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k(\frac{\pi}{2}) \\ x = \frac{\pi}{4} - k(\pi) \end{cases}$$

$$\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$$



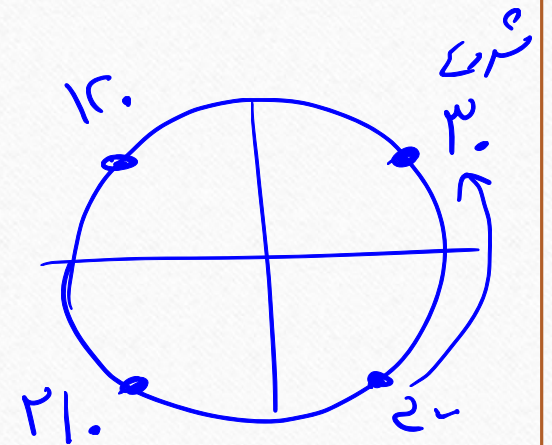
$$\text{جمع} = \pi$$



$$\cos \Delta = \cos \Delta \rightarrow \begin{cases} \Delta = \Delta + 2k\pi \\ \Delta = -\Delta + 2k\pi \end{cases}$$

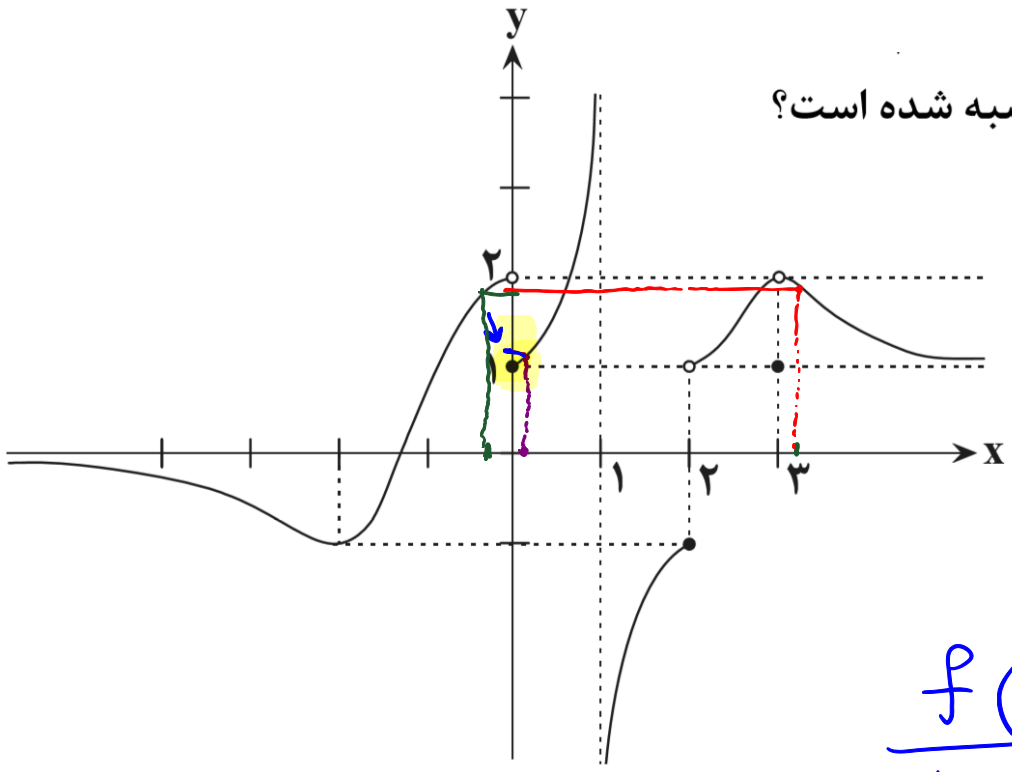
تکلیف قدرنبت : $\lambda = K$ (قدرنبت) + (سود) $\frac{\pi}{6}$

$$\lambda = K \left(\frac{\pi}{6} \right) + \frac{\pi}{6}$$



$$0^+ = 0.1$$

۱۵۰- با توجه به نمودار تابع $f(x)$ ، در شکل زیر کدام مورد، درست محاسبه شده است؟



$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty \quad (1) \quad -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2 \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x+3)}{1-f(x)} = -\infty \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f\left(\frac{1}{x}\right) = 2 \quad (4)$$

$$\frac{f(3,1)}{1-f(0,1)} = \frac{f(2^+)}{1-f(2)} = \frac{2}{1-1^+} = \frac{2}{0^-} = -\infty$$



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f\left(\frac{1}{x}\right) = f\left(\frac{+1}{-\infty}\right) = f(0^-) = 2$$



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی !!!
www.SEBGHATEBARTAR.com

۱۵۱- تابع $f(x) = \begin{cases} |1-\sqrt{x}| & x > 0 \\ x^2 + 1 & x \leq 0 \end{cases}$ به ترتیب در چند نقطه مشتق ناپذیر و در چند نقطه ناپیوسته است؟

$1-\sqrt{x}$



(۴) ۳، صفر

(۳) ۱، ۱

(۳) ۱، ۲

(۱) ۲، صفر

$0^+ \rightarrow 1 - \sqrt{0} = 1$
 $0^- \rightarrow 0 + 1 = 1$

در $\lambda = 0$ تابع پیوسته است.

در $\lambda = 1$ تابع مشتق ندارد.

$\lambda = 0 \left\{ \begin{array}{l} \text{مشتق راست} = 0 - \frac{1}{2\sqrt{x}} = \infty \\ \text{مشتق چپ} = 2x = 0 \end{array} \right.$

مشتق ناپذیر (یک) | ۱ | ۰ | ~~۱/۰~~ [رشد] | ~~۱/۰~~ | ~~۱/۰~~

در $\lambda = 0$ مشتق ندارد.

پیداکن \rightarrow هرز (یک) | ~~۱/۰~~ | ~~۱/۰~~ [رشد] | ~~۱/۰~~ | ~~۱/۰~~



۱۵۲- تابع $f(x) = \frac{4x+4}{\sqrt{x}}$ مفروض است. از نقطه $A(4, \alpha)$ که روی نمودار این تابع قرار دارد، خط مماس بر تابع f را رسم می‌کنیم.



عرض از مبدأ این خط مماس کدام است؟

۹ (۴)

۷ (۳)

۱۰ (۲)

۱۳ (۱)

$$\begin{aligned}
 x &= 4 \\
 y &= \frac{12+4}{\sqrt{4}} = 1 \\
 m = y' &= \frac{4\sqrt{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}}(4x+4)}{x} = \frac{1 - \frac{1}{4}}{4} = \frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

$$y - y_0 = m(x - x_0) \Rightarrow y - 1 = \frac{3}{4}(x - 4) \quad \left(\begin{array}{l} x=0 \\ y=7 \end{array} \right)$$

خط مماس





۱۵۳- در تابع $f(x) = \sqrt{x}$ ، آهنگ متوسط تغییر تابع نسبت به تغییر متغیر x ، در بازه $[1, 1/44]$ از آهنگ لحظه‌ای تغییرات تابع در ابتدای این بازه، چقدر کمتر است؟

$$\frac{1}{44} \quad (4)$$

$$\frac{1}{33} \quad (3)$$

$$\frac{1}{22} \quad (2)$$

$$\frac{1}{11} \quad (1)$$

$$\text{معدل} = \frac{f(1,44) - f(1)}{1,44 - 1} = \frac{1,2 - 1}{0,44} = \frac{0,2}{0,44} = \frac{2}{4,4} = \frac{1}{2,2} = \frac{5}{11}$$

$$\text{لحظه‌ای} = f'(1) = \frac{1}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2}$$

$$\text{اضلاع} = \frac{1}{2} - \frac{5}{11} = \frac{1}{22}$$



۱۵۴- نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + ax^2 + bx + c$ فقط در فاصله $[-1, 3]$ اکیداً نزولی است. حاصل $b - a$ کدام است؟

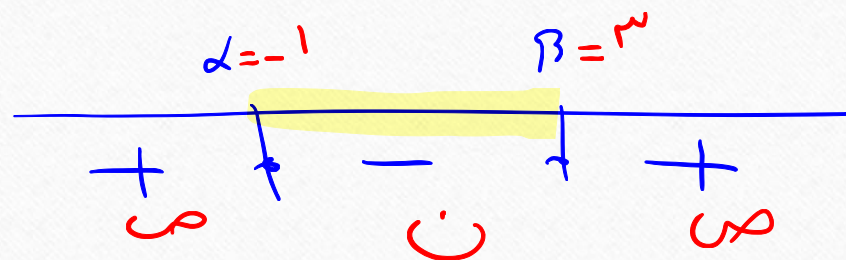
۲ (۴)

-۲ (۳)

۱ (۲)

-۱ (۱)

$$y' = x^2 + 2ax + b = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x = -1 \\ x = 3 \end{array} \right.$$



$$x = -1 \rightarrow 1 - 2a + b = 0$$

$$x = 3 \rightarrow 9 + 6a + b = 0$$

$$a = -1$$

$$b = -3$$

$$b - a = -2$$

۱۵۵- مقدار ماکزیمم مطلق تابع $f(x) = 2x\sqrt{x} - x^2$ در فاصله $[1, 4]$ کدام است؟ ★

$$\frac{13}{8} \quad (4)$$

$$\frac{7}{4} \quad (3)$$

$$\frac{27}{16} \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

$$f(\text{ابتدا}) = f(1) = 2 - 1 = 1$$

$$f(\text{انتهای}) = f(4) = 16 - 16 = 0$$

$$f(\text{BB}) = f\left(\frac{9}{4}\right) = 2 \cdot \frac{9}{4} \cdot \frac{3}{2} - \frac{81}{16} = \frac{27}{16}$$

بوائز لازم

$$y' = 2\sqrt{x} + \frac{1 \cdot (2x)}{2\sqrt{x}} - 2x = 0$$

$$\sqrt{x} - 2x = 0$$

$$\sqrt{x}(1 - 2\sqrt{x}) = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} x = 0 \\ x = \frac{1}{4} \end{array} \right\}$$

$$1 - 2\sqrt{x} = 0$$

$$2\sqrt{x} = 1$$

$$\sqrt{x} = \frac{1}{2}$$

یکلیع ریاضی

در ریاضی ← نکات + نت

نت زنی ← نت نکت، چالش

جمع منتهی ← مهم ترین نکات، مهم ترین نت

فلت بی ← فقط نکات (منج آزمودن) بدون نت.
خلاصه نویسی

یکلیع ریاضی

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن باشی بلا
www.SEBGHATEBARTAR.com

