

ریاضی

تجربی

II



نمونہ سوالات تالیفی

نوبت اول



bekhunofficial



بسمه تعالی
آموزش و پرورش شهرستان کبودرآهنگ
پایه / رشته: یازدهم تجربی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۱
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه نوبت: صبح

تنباهاد خدا یا به آرایش است

نام و نام خانوادگی:
درس: ریاضی (۲)
نوبت: خرداد ۱۴۰۱

نام دبیر: محمد جمال ترابی
ساعت شروع: صبح
تعداد صفحات: ۴

نمره تجدید نظر با عدد:
نمره تجدید نظر با حروف:

نام مصحح:
امضاء:

نمره با عدد:
نمره با حروف:

نام مصحح:
امضاء:

نمره تجدید نظر با عدد:

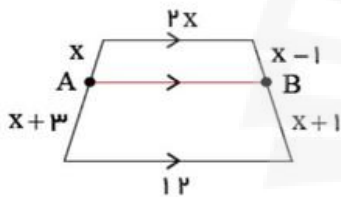
صفحه اول

ردیف

(۱) اگر $x=1$ یک جواب معادله $\frac{x-a}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{2a}{x^2-4}$ باشد، جواب دیگر معادله کدام است؟ (۱)

A

(۲) فاصله ی نقطه ی $A(7,5)$ را از خط به معادله ی $4x + 3y = 18$ رابیباید؟ (۵/۰)



(۳) در ذوزنقه روبرو، طول پاره خط AB را بیابید؟ (۱)

(۴) نمودار $y = x - [x]$ در فاصله $-1 \leq x < 3$ از چند پاره خط ساخته می شود؟ (۱)



صفحه دوم (۵) دامنه تابع $f(x) = \frac{x-1}{x^2+6x+a}$ برابر $R - \{b\}$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟ (۰.۵)

(۶) نمودار تابع $f(x) = 1 + \sqrt{1-x}$ را به کمک انتقال نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ رسم کنید و دامنه آن را بنویسید (۰.۵)

(سوالات نوبت دوم)

اگر $\tan 25^\circ = 0/48$ باشد حاصل عبارت $\frac{\sin 155^\circ - 4 \cos 245^\circ}{2 \cos 295^\circ - 3 \sin 65^\circ}$ کدام است؟ (۱.۵)

B

اگر $60^\circ < \theta < 225^\circ$ و $\cos \theta = \frac{3m-2}{4}$ ، آنگاه حدود m کدام است؟ (۱.۵)

اگر $\log 3 + \log \sqrt[3]{3} = \log (81)^k$ ، آنگاه لگاریتم $\frac{5}{k}$ در پایه ۲ کدام است؟ (۱.۵)





صفحه سوم

از دو معادله $\log_r x + \log_r y = 2$ و $x^y + y^x = 46$ لگاریتم $x + y$ در پایه ۴ را بیابید؟ (۱.۵)

از معادله $4^x - 2^x - 6 = 0$ جواب x کدام است؟ (۱)

به ازای کدام مقدار a ، تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{2x - 2} & x < 1 \\ x^2 - ax + a & x \geq 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوسته است؟ (۱.۵)

اختلاف حد چپ و راست تابع با ضابطه $f(x) = \frac{[-x] + 3}{[x] + 2}$ در $x = -3$ را بیابید؟ (۱) []، نماد جز، صحیح است.





صفحه چهارم

حاصل حدود زیر را بیابید (۳)

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x^2 + x - 2|}{(\sqrt{x} - 1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{3 + 3 \cos x}{1 + \cos^2 x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x + x^3 - \sqrt[3]{x}}{\sqrt[4]{x} + x^4}$$

در یک مسابقه اتومبیلرانی احتمال اینکه یک اتومبیل دچار نقص فنی نشود و به خط پایان نیز برسد، برابر ۰/۷ است و احتمال اینکه یک اتومبیل دچار نقص فنی نشود، برابر ۰/۸ است. اگر بدانیم یک اتومبیل دچار نقص فنی نشده است، با چه احتمالی به خط پایان رسیده است؟ (۱.۵)

C

نمرات آزمون مهارت فنی دو کارگر A و B به صورت زیر است: (۱.۵)

A: ۱۵, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۹

B: ۱۶, ۱۴, ۱۷, ۱۴, ۱۷, ۱۸

دقت عمل کدام بیشتر است؟



جگہ ناری
n=1

$$\frac{1-a}{1+p} + \frac{1}{1-p} = \frac{pa}{1-p}$$

(1)

$$\frac{1-a}{p} + \frac{1}{-1} = \frac{pa}{-p} \xrightarrow{\times p} 1-a-p = -pa \rightarrow a = p-1 = 2$$

جگہ ناری

$$\frac{n-p}{n+p} + \frac{n}{n-p} = \frac{p}{n-p}$$

خروج قسمتی

$$\frac{(n-p)(n-p)}{n^2-p^2} + \frac{n(n+p)}{n^2-p^2} = \frac{p}{n-p}$$

صورتی جابری

$$n^2 - p^2n + p^2 + n^2 + pn = p \Rightarrow 2n^2 - p^2n + pn = 0$$

$$n(2n-p) = 0 \rightarrow \begin{cases} n=0 \\ n=1 \end{cases}$$

جواب دیگر صفر است

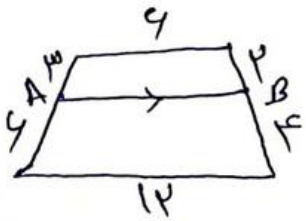
$$d = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

فقط $px + py - 11 = 0$

(2)

$$\rightarrow d = \frac{|4x + 3y - 11|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{25}{5} = 5$$

$$\frac{n}{n+3} = \frac{n-1}{n+1} \xrightarrow{\text{طرفین و مضروب}} n^2 + n = n^2 + 2n - 3 \rightarrow n = 3 \quad (3)$$



(4) بازه ها را تقسیم می کنیم:

$$2 \leq n < 3 \rightarrow [n] = 2 \rightarrow y = n - 2$$

$$1 \leq n < 2 \rightarrow [n] = 1 \rightarrow y = n - 1$$

$$0 \leq n < 1 \rightarrow [n] = 0 \rightarrow y = n \Rightarrow \underline{\underline{۳ پارچه قط}}$$

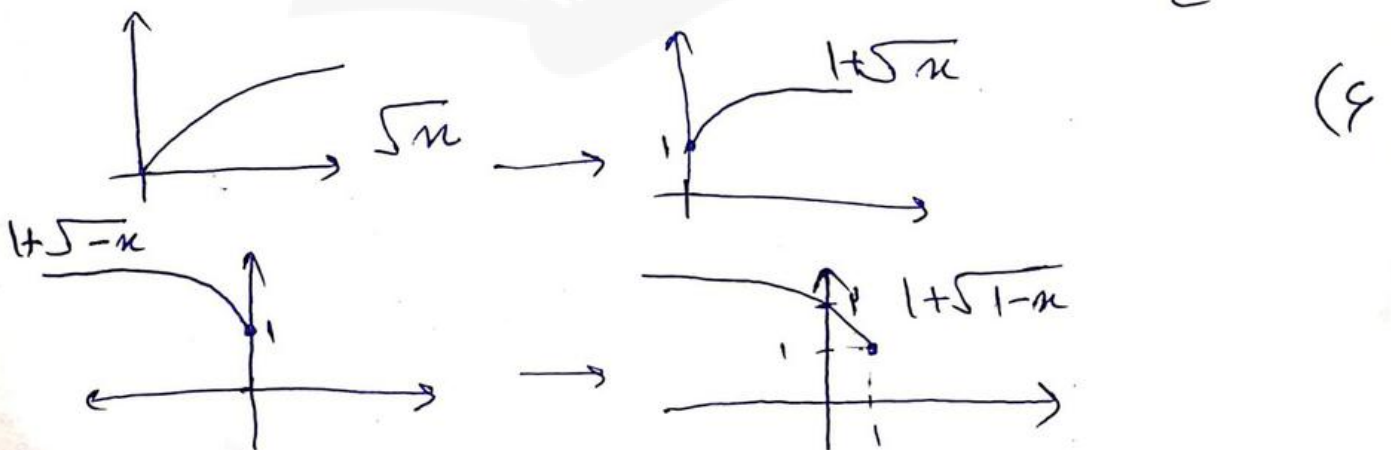
$$-1 \leq n < 0 \rightarrow [n] = -1 \rightarrow y = n + 1$$

(5) $\text{دامنه} = R - \{ \text{ریشه های صفر} \}$

چون ریشه های صفر \perp عدد است، لذا ریشه صاف است و $\Delta = 0$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 9^2 - 4a = 0 \rightarrow a = \frac{81}{4} = 9 \quad \boxed{a=9}$$

$$\xrightarrow{\text{صفر}} n^2 + 4n + 9 = 0 \rightarrow (n+3)^2 = 0 \rightarrow \boxed{n = -3 = b} \quad \text{ریشه صفر}$$



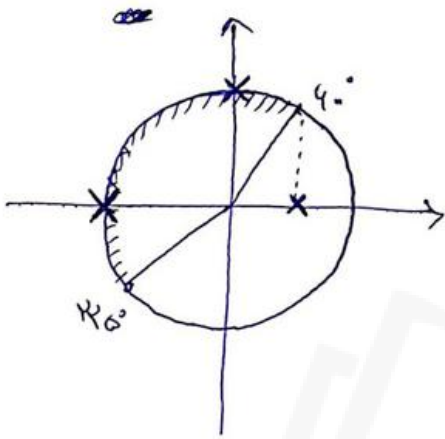
$$D = (-\infty, 1]$$

سوال (ستون) B

$$\frac{\sin(180-2\alpha) - P \cos(180-2\alpha)}{P \cos(180-2\alpha) - P \sin(180-2\alpha)} = \frac{\sin 2\alpha + P \cos 2\alpha}{P \cos 2\alpha - P \sin 2\alpha} \quad (1)$$

$$\begin{cases} \sin 2\alpha = \cos 2\alpha \\ \cos 2\alpha = \sin 2\alpha \end{cases} \Rightarrow \frac{\sin 2\alpha + P \sin 2\alpha}{P \sin 2\alpha - P \cos 2\alpha} = \frac{+1 \sin 2\alpha}{P \sin 2\alpha - P \cos 2\alpha}$$

$$\xrightarrow{\text{طرفوں سے ضرب}} \frac{1}{P \sin 2\alpha - P \cos 2\alpha} = \frac{1}{\frac{P}{+1} + \frac{-P \cos 2\alpha}{1 \sin 2\alpha}} = \frac{1}{\frac{P}{1} + \frac{-P \times 1}{1 \times P}} = \frac{1}{\frac{P}{1} - \frac{P}{P}}$$



$$\cos 180 < \cos \theta < \cos 90 \quad (2)$$

$$-1 < \cos \theta < \frac{1}{P}$$

$$-1 < \frac{P \cos \theta - P}{P} < \frac{1}{P}$$

$$\rightarrow -P < P \cos \theta - P < P \rightarrow -P < P \cos \theta < 2P \rightarrow \frac{-P}{P} < \cos \theta < \frac{2P}{P}$$

$$\log P + \log P \frac{1}{P} = \log P^{\frac{P}{P}} \quad (3)$$

$$\rightarrow \log \frac{P^1 \times P^1}{P^1} = \log P^{\frac{P}{P}} \rightarrow \log P^{\frac{P}{P}} = \log P^{\frac{P}{P}} \rightarrow \frac{P}{P} = \frac{P}{P} \rightarrow k = \frac{P}{P}$$

$$\log \frac{P}{P} = \log \frac{10}{10} = \log 10 = P$$

$$\log_x^m + \log_x^y = 2 \rightarrow \log_x^{my} = 2 \rightarrow my = x^2 = 9 \quad (1)$$

$$\begin{cases} m^2 + y^2 = 14 \\ my = 9 \end{cases} \rightarrow (m+y)^2 = m^2 + y^2 + 2my$$

$$(m+y)^2 = 14 + 2 \times 9 = 32 \rightarrow m+y = 4$$

$$\log_x^{m+y} = \log_x^4 = \log_x^{x^2} = \frac{2}{x} \log_x^x = \frac{2}{x}$$

$$x^m - x^n - 9 = 0 \rightarrow x^m - x^n - 9 = 0 \quad (2)$$

$$x^m = t \Rightarrow t^2 - t - 9 = 0 \quad (t-3)(t+2) = 0$$

$$\rightarrow t = 3 = x^n \rightarrow n = \log_x^3$$

$$\rightarrow t = -2 \text{ غلط}$$

$$\text{مقدار } n=1 \rightarrow 1^2 - a + a = 1 \quad (3)$$

$$n < 1 \rightarrow \lim_{n \rightarrow 1^-} \frac{n^2 - 1}{x^n - x} = \frac{0}{0} = \frac{(n-1)(n+1)}{x(n-1)} = \frac{1+1}{x} = \frac{2}{x} = 1$$

$$n > 1 \rightarrow \lim_{n \rightarrow 1^+} n^2 - an + a = 1 - a + a = 1$$

← نه از لیستهای مقاربه این تابع در $n=1$ پیوسته است.

$$\lim_{n \rightarrow -2^+} \frac{[-n] + 3}{[n] + 2} = \frac{[2/5] + 3}{[-2/5] + 2} = \frac{2 + 3}{-2 + 2} = -\infty$$

$\Delta \omega = -2/5$

$$\lim_{n \rightarrow -2^-} \frac{[-n] + 3}{[n] + 2} = \frac{[3/5] + 3}{[-3/5] + 2} = \frac{3 + 3}{-3 + 2} = \frac{6}{-1} = -6$$

$\Delta \omega = -3/5$

افتراق

$$\Rightarrow |(-\infty) - (-6)| = \infty$$

$$\star \lim_{n \rightarrow 1^+} \frac{n^2 + n - 2}{(\sqrt{n} - 1)} = \frac{0}{0} = \frac{n^2 + n - 2}{\sqrt{n} - 1} = \frac{(n+2)(n-1)}{\sqrt{n} - 1} \times \frac{\sqrt{n} + 1}{\sqrt{n} + 1}$$

$$= \frac{(n+2)(n-1)(\sqrt{n} + 1)}{n-1} = (1+2)(\sqrt{1} + 1) = 6$$

$$\star \lim_{n \rightarrow \pi} \frac{3 + 3 \cos n}{1 + \cos^3 n} = \frac{0}{0} = \frac{3(1 + \cos n)}{1 + \cos^3 n}$$

$$\Rightarrow = \frac{3(1 + \cos n)}{(1 + \cos n)(\cos^2 n - \cos n + 1)}$$

$$= \frac{3}{1 - 1 + 1} = 3$$

$$\frac{\cos^3 n + 1}{\cos^3 n + \cos n} \bigg| \frac{\cos n + 1}{\cos n^2 - \cos n + 1}$$

$$\frac{1 - \cos^3 n}{- \cos^3 n - \cos n}$$

$$\frac{1 + \cos n}{- 1 + \cos n}$$

$$\star \lim_{n \rightarrow 1} \frac{n + n^{\omega} \sqrt[n]{n}}{n^{\omega} \sqrt[n]{n} + n^{\omega}} = \frac{1 + 1 - 1}{1 \times 1 + 1} = \frac{1}{2}$$

باسط بقت C

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{0.5}{0.8} = \frac{5}{8}$$

(1) دوار نقی قتی لئود = A

بہ بایان پر لئود = B

$$P(A \cap B) = 0.5$$

(2) ہر صہ صریب تئیراں مگرہ وقت عمل بقتراست .

$$A \rightarrow \bar{x} = \frac{94}{4} = 14$$

$$B \rightarrow \bar{x} = \frac{94}{4} = 14$$

$$\sigma_A^2 = \frac{2(15-14)^2 + 1(14-14)^2 + 1(14-14)^2 + 1(17-14)^2 + 1(19-14)^2}{4} = \frac{14}{4}$$

$$\sigma_B^2 = \frac{1(14-14)^2 + 2(14-14)^2 + 1(17-14)^2 + 1(18-14)^2}{4} = \frac{14}{4}$$

$$CV_A = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{\frac{14}{4}}}{14} =$$

$$\Rightarrow CV_B < CV_A$$

وقت عمل B بقتراست .

$$CV_B = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{\frac{14}{4}}}{14} =$$



سایت بکخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



گام به گام



مشاوره



نمونه سوال



برنامه ریزی



جزوه



کلیک کنید

www.bekhun.com

