



مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

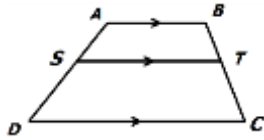
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان:
 ساعت امتحان:
 مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>گزینه مناسب را تعیین کنید.</p> <p>الف) فاصله نقطه $(-2, 2)$ را از خط $3x + 4y - 6 = 0$ کدام است؟</p> <p>(۱) $-\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{8}{5}$ (۴) $\frac{6}{5}$</p> <p>ب) در هر مثلث هر پاره خطی که وسط دو ضلع را به هم وصل می کند ضلع سوم است.</p> <p>(۱) موازی (۲) مساوی (۳) موازی و نصف (۴) موازی و مساوی</p> <p>پ) اگر نسبت مساحت های دو مثلث متشابه برابر $\frac{4}{25}$ باشد نسبت محیط های آن ها برابر</p> <p>(۱) $\frac{16}{625}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{4}{50}$</p> <p>ت) رابطه $\cos(30 - x) = \sin 2x$ به ازای کدام مقدار x برقرار است؟</p> <p>(۱) 60 (۲) 45 (۳) 30 (۴) 90</p> <p>ث) اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند آنگاه کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ (۲) $P(A \cap B) = P(S)$</p> <p>(۳) $A \cap B = \emptyset$ (۴) $A \cap B = A \times B$</p>	۱/۲۵
۲	<p>الف) مساحت مربعی که دو راس مقابل آن $A(2, -2)$, $B(-1, 3)$ است رابیابید.</p> <p>ب) معادله روبرو را حل کنید.</p>	۱/۷۵

الف) به کمک برهان خلف ثابت کنید اگر $n \in \mathbb{N}$ و n^2 فرد باشد آنگاه n نیز فرد است.

۲



ب) در ذوزنقه $AB \parallel ST \parallel DC$ زیر ثابت کنید $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$ راهنمایی: یکی از قطرها را رسم کنید.

۳

اگر $f(x) = 2x + 5$ باشند مقدار $f^{-1}(7)$ را تعیین کنید.

۰/۷۵

۴

الف) ضابطه و دامنه $\frac{f}{g}$ را تعیین کنید. اگر $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$, $g(x) = x^2 - 4$ باشد

۱/۷۵

۵

ب) مقدار $(f+2g)(-1)$ را تعیین کنید.

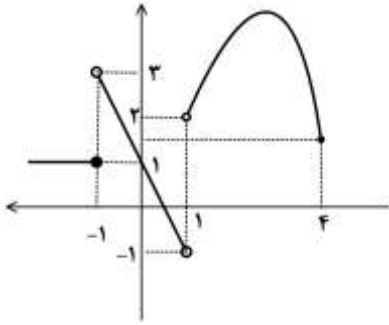
نمودار تابع $y = -2\sin x + 1$ را در فاصله $[0, 2\pi]$ را مرحله به مرحله رسم کنید و مقدار ماکسیمم و می نیمم نمودار را تعیین کنید.

۱/۵

۶

۱/۲۵	$\cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) \times \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) - \tan\left(\frac{7\pi}{4}\right) =$	حاصل عبارت مقابل را تعیین کنید. ۷
۱	<p>نمودار تابع $y = -\log_3 x - 1$ را رسم کنید. (نشان دادن سه نقطه ی دقیق الزامی است)</p>	۸
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید</p> $3^{x-2} = \frac{1}{27^x} \quad (\text{الف})$ $\log(x+3) + \log x = 1 \quad (\text{ب})$	۹
۰/۵	<p>اگر $\log_2 = a$, $\log_3 = b$ مقدار $\log_6 \sqrt{6}$ را بر حسب a و b بنویسید.</p>	۱۰

باتوجه به نمودار حاصل حدهای خواسته شده را بیابید.



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

۱

۱۱

مقدار حد های زیر را تعیین کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} [2x - 1]$$

$$x \rightarrow 3^-$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{1-x^2}$$

$$x \rightarrow 1$$

۱/۵

۱۲

مقدار k را طوری بیابید که تابع در $x = -1$ پیوسته نباشد.

۱

۱۳

۰/۷۵	<p>احتمال قبولی زهرا در یک المپیاد فیزیک $\frac{1}{4}$ و احتمال قبولی زهره در المپیاد فیزیک $\frac{1}{5}$ است</p> <p>الف) احتمال قبولی هر دو را تعیین کنید.</p> <p>ب) احتمال این که حداقل یکی از این دو نفر در المپیاد فیزیک قبول شوند را تعیین کنید</p>	۱۴
۱	<p>دو تاس را پرتاب میکنیم. اگر اعداد رو شده برابر نباشند، احتمال اینکه هر دو زوج باشند چقدر است؟</p>	۱۵
۱	<p>ضریب تغییرات و میانه داده های مقابل را تعیین کنید.</p> <p>۴ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۶</p>	۱۶
صفحه ی ۵ از ۵		

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان:
 ساعت امتحان:
 مدت امتحان: ۳۰ دقیقه



کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ پ) گزینه ۲ ت) گزینه ۱ ث) گزینه ۱	
۲	الف) $AB = \sqrt{(2+1)^2 + (-2-3)^2} = \sqrt{34} \Rightarrow \sqrt{2}a = \sqrt{34} \Rightarrow a = \sqrt{17} \Rightarrow S = 17$ ب) $\sqrt{2-x} = x \Rightarrow 2-x = x^2 \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-2 \end{cases}$	
۳	الف- فرض می کنیم n فرد نباشد پس زوج است. یعنی: $n = 2k$ پس میتوان نتیجه گرفت $n^2 = 4k^2 = 2(2k^2)$ یعنی n^2 زوج است و این مساله با فرض تناقض دارد. ب- اثبات در کتاب	
۴	$f(x) = 2x + 5 \xrightarrow{f^{-1}(y)=?} 2x + 5 = 7 \rightarrow x = 1$	
۵	الف) $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{x+2}{x^2-4}$ $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x \mid g(x) = 0\} = (x \neq 1) \cap (\mathbb{R}) - \{\pm 2\} = \mathbb{R} - \{1, 2, -2\}$ ب) $(f + 2g)(-1) = f(-1) + 2g(-1) = \frac{-1}{2} + 2 \times (-3) = \frac{-13}{2}$	
۶		
۷	$\cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) \times \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) - \tan\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \frac{+1}{2} \times -1 - (-1) = \frac{1}{2}$	
۸		

$\log x(x+3)=1 \Rightarrow x(x+3)=1 \Rightarrow \begin{cases} \boxed{x=2} \\ x=-5 \end{cases} \quad (\text{ب}) \quad 3^{x-2} = (3^{-2})^x \Rightarrow x = \frac{1}{2} \quad (\text{الف})$	۹
$\log_5 \sqrt{6} = \frac{1}{2} \log_5 6 = \frac{1}{2} \times \frac{\log 6}{\log 5} = \frac{1}{2} \times \frac{\log 2 + \log 3}{1 - \log 2} = \frac{a+b}{2-2a}$	۱۰
$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + 2f(1) = 3 - 2(-1) + 2 \times 1 = 7$	۱۱
$\lim_{x \rightarrow 3^-} [2x-1] = 4 \quad (\text{ب})$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4x} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{1}{2} \quad (\text{الف})$ $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3}-2}{1-x^2} \times \frac{\sqrt{x+3}+2}{\sqrt{x+3}+2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+3-4}{(1-x)(1+x)(\sqrt{x+3}+2)} = \frac{-1}{8} \quad (\text{پ})$	۱۲
$\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -1^+} 3x^2 + k = 3 + k \\ \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{ x+1 }{x+1} = -1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 3 + k \neq -1 \Rightarrow \boxed{k \neq -4}$	۱۳
$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20} \quad (\text{الف})$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{20} = \frac{2}{5} \quad (\text{ب})$	۱۴
$P(A B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{6}{36}}{\frac{20}{36}} = \frac{1}{5}$ <p style="text-align: right;">A : هر دو زوج باشند</p> <p style="text-align: right;">B : اعداد رو شده یکسان نباشند</p>	۱۵
$\bar{X} = \frac{4+8+10+12+16}{5} = \frac{50}{5} = 10$ $\delta^2 = \frac{(4-10)^2 + (8-10)^2 + (10-10)^2 + (12-10)^2 + (16-10)^2}{5} = \frac{36+4+0+4+36}{5} = \frac{80}{5} = 16 \rightarrow \delta = 4$ $CV = \frac{\delta}{\bar{X}} = \frac{4}{10} = 0.4$	۱۶
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح :
جمع بارم : ۲۰ نمره	