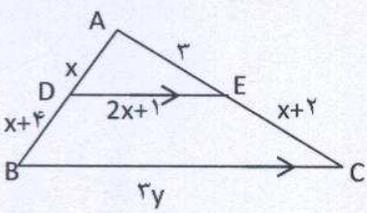


مهر امتحانات داخلی	مجتمع آموزشی آبسال - امتحانات نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ آموزش و پرورش منطقه ۴	شماره صندلی
بارم	پایه و رشته : یازدهم تجربی نام دبیر : خانم حبیبی ساعت آزمون : ۹/۳۰ صبح	نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس : نام آزمون : ریاضی زمان آزمون : ۱۳۵ دقیقه تاریخ آزمون : ۹۷/۳/۱
۱/۵	<p>دانش آموزان گرامی سوالات در ۴ صفحه و ۲ برگ و تعداد ۱۶ سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/></p> <p>۱- درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) فاصله دو خط $2x + y = 1$ و $4x + 2y - 11 = 0$ برابر است با $\frac{9}{2\sqrt{5}}$</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 1}$ ، $g(x) = 1$ باهم برابرند</p> <p>پ) توابع $f(x) = \frac{1}{2}x$ ، $g(x) = 2$ وارون یکدیگرند</p> <p>ت) مثال نقض روش استدلال غیر مستقیم است .</p> <p>ث) $\log_{\frac{1}{2}} 3^{-1} > \log_{\frac{1}{2}} 5^{-1}$</p>	
۱/۵	<p>۲- جاهای خالی را پر کنید:</p> <p>الف) معادله $\sqrt{x-2} + \sqrt{3-x} = x-5$ دارای جواب است</p> <p>ب) مرکز دایره محیطی مثلث محل تلاقی مثلث است.</p> <p>پ) دامنه ی $y = \log_{\frac{2}{3}} \sqrt{3-x}$ برابر است با</p>	
۱	<p>۳- مساحت متوازی الاضلاعی را بدست آورید که دو ضلع آن به معادله $y = x + 3$ و $x = 4$ و دو ضلع دیگر آن منطبق بر نیمساز ربع اول وسوم و محور عرض هاست.</p>	
پایان صفحه اول - بقیه در صفحه بعد		

بارم	نام و نام خانوادگی :	نام کلاس :	نام دبیر :
۱	<p>۴- در شکل مقابل ED موازی CB است. مقدار y را بدست آورید.</p> 		
۱	<p>۵- عکس قضیه تالس را اثبات کنید:</p>		
.۷۵	<p>۶- نمودار تابع $y = [x + 2]$ را در بازه $1 \leq x < 2$ رسم کنید.</p>		
.۱۵	<p>۷- نمودار تابعی را رسم کنید که در همسایگی محذوف $x = -1$ تعریف شده باشد و فقط دارای حد چپ باشد.</p>		
۱/۲۵	<p>۸- اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{x-1} & x < 1 \\ 3-x & x \geq 1 \end{cases}$ ، $g = \{(0, 2), (1, -1), (-1, 0)\}$ مطلوبیت :</p> <p>الف) $(-1)(f-g)$ ب) $f \circ g$</p>		
پایان صفحه دوم - بقیه در صفحه بعد			

بارم	نام دبیر :	نام کلاس :	نام و نام خانوادگی :
۱			۹- مقدار عددی $A = \frac{1 + \tan(-\frac{3\pi}{4})}{\sin 240^\circ \cos 120^\circ - \cos(\frac{4\pi}{3})}$ را بدست آورید.
۱			۱۰- نمودار $y = -2 + \sin(x - \frac{\pi}{3})$ را در یک دوره تناوب رسم کنید و به سوالات پاسخ دهید : صفر های تابع کدام است؟
۱			۱۱- الف) نمودار $y = 2 \log_3 \sqrt{x}$ را رسم کنید .
۱			ب) معادله $\log(x+6) - \frac{1}{2} \log(2x-3) = 2 - \log 25$ را حل کنید .
.۱۵			پ) حاصل $4(\log_2 \sqrt{5} - \log_2 3)$ را بیابید .
.۱۵			ت) حاصل $[\log_5 \sqrt{27}]$ چقدر است ؟
۲/۲۵			۱۲- حاصل هر یک از حدهای زیر را حساب کنید:
	الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{\sin x - 1}$		
	پایان صفحه سوم - بقیه در صفحه بعد		

بارم	نام دبیر :	نام کلاس :	نام و نام خانوادگی :
			<p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-1}{2x^2 - x + [x] - 1}$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x^2 - 4 }{3 - \sqrt{x+7}}$</p>
.۷۵	<p>۱۳-تابع $f(x) = \begin{cases} ax+1 & x > -2 \\ 13 & x = -2 \\ 2ax^2 + bx - 1 & x < -2 \end{cases}$ را در نظر بگیرید a, b را چنان بیابید که تابع در $x = -2$ پیوسته باشد.</p>		
.۷۵	<p>۱۴-الف) در پرتاب دو تاس اگر هر دو عدد رو شده اول باشد با کدام احتمال مجموع آنها نیز اول است؟</p> <p>ب) اگر $P(A \cup B) = \frac{6}{10}, P(A) = \frac{2}{10}, P(B/A) = \frac{1}{10}$ مطلوبست $P(B) = ?$</p>		
.۷۵	<p>۱۵-الف) ضریب تغییرات ۵ و ۴ و ۱۰ و ۷ و ۸ و ۶ و ۳ و ۵ را بدست آورید.</p> <p>ب) اگر همه داده ها را ۵ برابر کنیم هریک از شاخص های زیر چه تغییری می کنند؟</p> <p>..... میانگین میانگین میانگین میانگین</p> <p>..... میانگین میانگین میانگین میانگین</p>		
۲۰	جمع کل بarm		

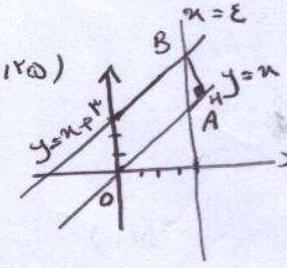
موفق باشید.



دیرستان دخترانه آسال - کلید سوالات

امتحانات پایان ترم نیمسال دوم - سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ - آموزش و پرورش منطقه ۴

نام دبیران: حبیبی	مورخ: ۱، ۳، ۹۷	کلید آزمون: ریاضی
رشته: تجربی	ساعت: ۹، ۳۰ صبح	پایه: سوم تجربی (یازدهم)

ردیف	نمره	پایه
۱	۱۱۵	<p>الف) درست $\alpha = \frac{ C-C' }{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{ -11+21 }{\sqrt{12+4}} = \frac{9}{2\sqrt{5}}$ (۰/۱۵)</p> <p>$D_1: 4x + 2y - 11 = 0$ $D_2: 4x + 2y - 2 = 0$</p> <p>ب) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ت) تابع $y = \log_{1/2}^n x$ نزادی است پس نزادی نادرست (۰/۱۵)</p>
۲	۱۲۵	<p>الف) $\emptyset \leftarrow \begin{cases} x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \\ 3-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 3 \\ x-5 \geq 0 \Rightarrow x \geq 5 \end{cases}$ معادله جواب ندارد. (۰/۱۵)</p> <p>ب) $D: (-\infty, 3] \leftarrow x \leq 3 \leftarrow 3-x \geq 0$ (۰/۲۵)</p> <p>ت) منفی است. (۰/۲۵)</p>
۳	۱	<p>قاعده: $OA = \sqrt{(4-0)^2 + (4-0)^2} = 4\sqrt{2}$ (۰/۱۵)</p> <p>ارتفاع: $BH = d = \frac{ 4-4 }{\sqrt{1+1}} = \frac{0}{\sqrt{2}} = 0$ (۰/۲۵)</p> <p>$S_{\triangle} = \frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} \times \frac{0}{\sqrt{2}} = 0$ (۰/۲۵)</p> 
۴	۱	<p>$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \Rightarrow \frac{x}{2x+4} = \frac{3}{x+5} = \frac{2n+1}{3y} \Rightarrow \frac{3}{9} = \frac{9}{3y}$ (۰/۱۵)</p> <p>$x^2 + 5x = 2x + 12 \Rightarrow x^2 - x - 12 = 0$ $x=4$, $x=-3$ (۰/۲۵)</p> <p>$y = \frac{11}{9} = 9$ (۰/۲۵)</p>
۵		<p>اثبات در کتاب</p>

دبیرستان دخترانه آبسال

امتحانات پایان ترم نیمسال دوم - سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ - آموزش و پرورش منطقه ۴

نام دبیران: جیبی	مورخ: ۹۷، ۳، ۱	نمرد
رشته: تجربی	ساعت: ۹، ۳۰	پایه: یازدهم

نمره		ردیف
------	--	------

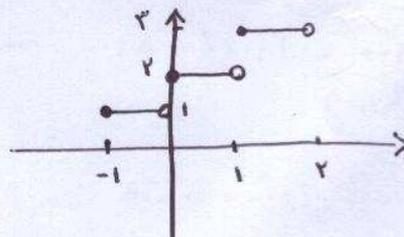
۰۱۷۵

$$y = [x] + 2$$

$$-1 \leq x < 0 \rightarrow y = -1 + 2 = 1$$

$$0 \leq x < 1 \rightarrow y = 0 + 2 = 2$$

$$1 \leq x < 2 \rightarrow y = 1 + 2 = 3$$

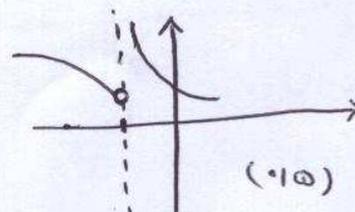


هر یک ۰۱۲۵

$$(2f-g)(-1) = 2f(-1) - g(-1) \text{ (۱)}$$

$$= 2 \times \frac{-1}{-1-1} - 0 = 1 \text{ (۰۱۵)}$$

$$\text{ب) } f \circ g = \{ (0,1), (1,1), (-1,0) \} \text{ (۰۱۷۵)}$$



(۰۱۵)

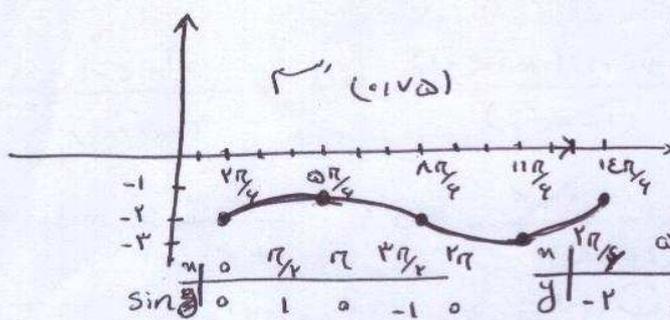
$$\tan\left(-\frac{3\pi}{8}\right) = -\tan\frac{3\pi}{8} = -\tan\left(\pi - \frac{5\pi}{8}\right) = \tan\frac{5\pi}{8} = 1$$

$$\sin 24^\circ = \sin\left(\frac{3\pi}{4} - 3^\circ\right) = -\cos 3^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos 12^\circ = \cos\left(\pi - 6^\circ\right) = -\cos 6^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos\left(\frac{6\pi}{3}\right) = \cos\left(\pi + \frac{\pi}{3}\right) = -\cos\frac{\pi}{3} = -\frac{1}{2}$$

$$A = \frac{1+1}{-\frac{\sqrt{3}}{2} \times -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}} = \frac{2}{\frac{3}{2} + \frac{1}{2}} = \frac{2}{2} = 1 \text{ (۰۱۲۵)}$$



الف) در $x = \frac{5\pi}{4}$ مقدار ۱- (۰۱۲۵)

ب) صفر ندارد (۰۱۲۵)



کلید سوالات



دبیرستان دخترانه آبسال

امتحانات پایان ترم نیمسال دوم - سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ - آموزش و پرورش منطقه ۴

کلید آزمون: ریاضی	نام دبیران: حبیبی	مورخ: ۱۳/۳/۹۷
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	ساعت: ۹۰ دقیقه

نمره	ردیف
	۱۱
	۱۲
	۱۳

$$\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) = -\cos\alpha = 0.18 \quad (0.125) \quad \text{حاصل: } 0.18 - 2 \times 0.17 = -0.16$$

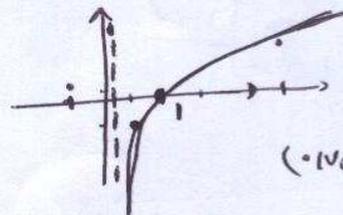
$$\cos\left(\frac{\sqrt{\pi}}{2} - \alpha\right) = -\sin\alpha = +0.17 \quad (0.125)$$

$$\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1 \rightarrow \sin^2\alpha = 1 - 0.17^2 = 0.932 \rightarrow \sin\alpha = -0.17$$

$$y = \log_3 x \rightarrow x = 3^y$$

y	x
-1	1/3
0	1
1	3

معنی ۰ : x = 0



$$\log(x+7) - \log\sqrt{2x-3} = \log\frac{100}{25} \quad (ب)$$

$$\frac{x+7}{\sqrt{2x-3}} = 4 \Rightarrow x+7 = 4\sqrt{2x-3} \Rightarrow x^2 + 14x + 49 = 16x - 48$$

$$x^2 - 2x + 97 = 0 \quad (x-7)(x-14) = 0 \rightarrow x=7, x=14$$

$$\frac{1}{\varepsilon} \left(\log_r \frac{\sqrt{5}}{3}\right) = 2 \log_r \frac{5}{9} = \frac{5}{9} \quad (0.15) \quad (ب)$$

$$\left[\log_{\frac{5}{9}} \sqrt{27}\right] = 1 \quad 5 < \sqrt{27} < 9 \rightarrow \log_{\frac{5}{9}} \sqrt{27} < 1 \quad (0.15) \quad (ت)$$

$$\lim_{n \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 n}{(\sin n - 1)} = \lim_{n \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{(1 - \sin n)(1 + \sin n)}{-1(\sin n - 1)} = -2 \quad (0.175)$$

$$\lim_{n \rightarrow 1} \frac{n-1}{2n^2 - n + 0.1} = \lim_{n \rightarrow 1} \frac{n-1}{(n-1)(2n+1)} = \frac{1}{3} \quad (0.175)$$

$$\lim_{n \rightarrow 2} \frac{-(n-2)(n+2)}{3 - \sqrt{n+5}} \times \frac{3 + \sqrt{n+5}}{3 + \sqrt{n+5}} = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{-7(n-2)(n+2)}{9 - n - 5} = 8 \quad (ع)$$



کلید سوالات



دبیرستان دخترانه آبسال

امتحانات پایان ترم نیمسال دوم - سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ - آموزش و پرورش منطقه ۴

نام دبیران: حبیبی	مورخ: ۱، ۳، ۹۷	رابطه:
رشته: تجربی	ساعت: ۹۰، ۳۰	پایه: یازدهم

ردیف	نمره	پایه
۱۴	$\lim_{n \rightarrow -2^+} f(n) = \lim_{n \rightarrow -2^+} (an+1) = -2a+1$ $\lim_{n \rightarrow -2^-} f(n) = \lim_{n \rightarrow -2^-} (ran^2 + bn - 1) = 4a - 2b - 1$ $f(-2) = 13$ $4a - 2b - 1 = -2a + 1 = 13 \quad (0.125)$ $-4a - 2b - 1 = 13 \quad \leftarrow a = -4 \quad (0.125)$ $b = -31 \quad (0.125)$	
۱۵	$n(S) = 7 \quad (0.125)$ $n(A) = 4 \quad (0.125)$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{7} = \frac{2}{3.5} \quad (0.125)$ $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{P(A \cap B)}{\frac{2}{10}} = \frac{1}{10} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{2}{100} \quad (0.125)$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow \frac{7}{100} = \frac{1}{100} + P(B) - \frac{2}{100} \Rightarrow P(B) = \frac{6}{100} \quad (0.125)$	
۱۶	$\bar{x} = \frac{0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14}{8} = \frac{48}{8} = 6 \quad (0.125)$ $s^2 = \frac{(0-6)^2 + 2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + 10^2 + 12^2 + 14^2}{8} = \frac{36}{8} \rightarrow \sigma = \frac{6}{2\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} \quad (0.125)$ $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\frac{3}{\sqrt{2}}}{6} = \frac{3}{2\sqrt{2}} = \frac{3}{2\sqrt{2}} \quad (0.125)$ <p>ب) در برابر سود - دامنه تقسیرات: تقسیری نمی‌کند - میانگین: ۵ برابر سود در برابر ۲۵ برابر سود هر مورد (۰.۱۲۵)</p>	

