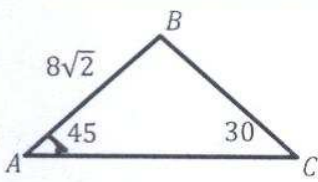
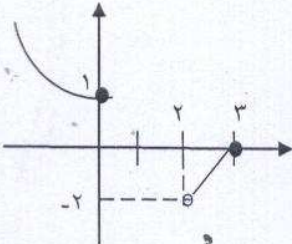
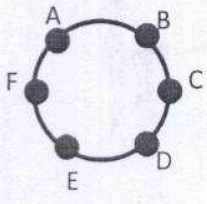


مهر امتحانات داخلی		شماره صندلی	
مجتمع آموزشی آبسال - امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ آموزش و پرورش منطقه ۴			
پایه و رشته : دهم ریاضی و تجربی نام دبیر : ده حقی و مینوفر ساعت آزمون : ۹/۳۰ صبح		نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس :	
نام آزمون : ریاضی زمان آزمون : ۱۲۰ دقیقه تاریخ آزمون : ۹۷/۳/۱			
بارم	دانش آموزان گرامی سوالات در ۴ صفحه و ۲ برگ و تعداد ۱۷ سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>		
۱	۱- عبارت درست و نادرست را مشخص نمایید: الف). اگر A متناهی و B نامتناهی باشد مجموعه $A \cap B$ مجموعه ایی متناهی است. ب). دنباله ایی وجود ندارد که هم حسابی باشد هم هندسی . ج). مختصات راس سهمی $y = 3(x - 1)^2 + 3$ به صورت $(۳ و -۱)$ می باشد. د). رابطه ای که به هر دانش آموزان دوستان او را نسبت می دهد تابع است .		
۲	۲- جاهای خالی را پر کنید: الف). اگر $180 < \alpha < 90$ باشد $\tan \alpha$ همواره عددی است. ب). تابع ثابت تابعی است که آن تنها یک عضو دارد. ج). علم آمار مجموعه روش هایی است که د). دامنه و برد نمودار $y = x + 2 - \frac{1}{2}$ به صورت و است.		
۰/۷۵	۳- مقدار x را طوری تعیین کنید که اعداد $4x-3$, $2x+5$, $x+4$ تشکیل دنباله هندسی بدهند:		
۱	۴- در شکل مقابل طول ضلع BC را بیابید: 		
بقیه سوالات در صفحه دوم			

۰/۷۵	$A = 9^{-\frac{1}{4}} \times \sqrt[3]{3\sqrt{3}}$	۵- حاصل عبارت زیر را بیابید:
۱	$\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{4}{x-1} =$	۶- الف). حاصل عبارت زیر را بدست آورید:
۱	$\frac{1}{\sqrt[3]{x^2+1}}$	ب). مخرج کسر زیر را گویا کنید:
۱	<p>۸- الف). به ازای چه مقادیری از m سهمی $y = mx^2 - mx - 1$ همواره پایین محور x ها است:</p>	
۰/۷۵	<p>ب). یک نامعادله ی قدر مطلق بنویسید که مجموعه جواب آن $(-\infty, 4] \cup [9, +\infty)$ باشد.</p>	
۱	<p>۹- الف). a و b را چنان بیابید که رابطه زیر تابع باشد:</p> $f = \{(4, a+b)(-6, 5)(4, 3)(-6, a-b)\}$	
۱		ب). دامنه و برد شکل روبرو را پیدا کنید:
۱/۲۵	$\begin{cases} 2x - 5 & x > 2 \\ 1 & -3 < x \leq 2 \\ -\frac{1}{2}x & x \leq -3 \end{cases}$	۱۰- در تابع الف). نمودار تابع را رسم نمایید:
		ب). مطلوبست $f(f(-8))$:

۱	<p>۱۱- با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی متمایزی می توان نوشت بطوریکه : الف). فرد باشند. ب). مضرب ۵ باشند.</p>
۱/۵	<p>۱۲- با حروف کلمه "جهانگردی" و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حرف "د" و "ی" کنار هم باشند: ب). چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که به "گردی" ختم شود: ج) چند کلمه ۶ حرفی که واژه "جهان" عینا کنار هم باشند:</p>
۱	<p>۱۳- ۶ نقطه مطابق شکل روی محیط دایره قرار گرفته اند با این نقاط الف). چند بردار می توان ساخت که ابتدا و انتهای آنها از این نقاط باشند: ب) چند مثلث می توان ساخت که یکی از راسهای آن راس A باشد :</p> 
۱/۲۵	<p>۱۴- در جعبه ایی ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج می کنیم مطلوبست احتمال اینکه : الف: هر سه مهره هم رنگ باشند : ب): حداقل ۲ مهره آبی داشته باشیم:</p>
۰/۷۵	<p>۱۵- اگر دو تاس را با هم پرتاب کنیم چقدر احتمال دارد: مجموع دو تاس ۸ یا هر دو فرد باشند.</p>
<p>بقیه سوالات در صفحه چهارم</p>	

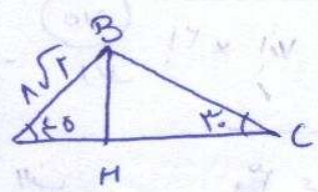
۱	۱۶- خانواده ایی دارای ۳ فرزند است فضای نمونه مربوط به فرزندان این خانواده و پیشامد آنکه حداکثر ۲ تا از فرزندان این خانواده دختر باشند:
۱	۱۷- الف). در یک مدرسه با ۷۰۰ دانش آموز برای بررسی زمانی که دانش آموزان به فضای مجازی می پردازند تعداد ۵۰ دانش آموز به طور تصادفی انتخاب شده اند مطلوب است: اندازه جامعه : اندازه نمونه: ب). نوع متغیرهای زیر را تعیین کنید: الف). تعداد غایبین در کلاس ب). اقوام ایرانی

موفق باشید .

پایه نهم و صد سوال ریاضی رشته ریاضی تجربی
 نام پسر: مسعود دره عقی

- ۱- الف. درست (۱۰۰) ب. نادرست (۱۰۰) ج. نادرست (۱۰۰) د. نادرست (۱۰۰)
- ۲- الف. منفی است (۱۰۰) ب. مثبت است (۱۰۰) ج. صفر است (۱۰۰) د. نامشخص است (۱۰۰)
- ۳- الف. $(0, +\infty)$ و $(-\infty, -1)$ (۱۰۰) ب. $(-1, +\infty)$ (۱۰۰) ج. $(-\infty, -1)$ (۱۰۰) د. $(0, +\infty)$ (۱۰۰)

۳
 $b^2 = ac \Rightarrow (2n+5)^2 = (n+2)(4n-2) \Rightarrow 4n^2 + 20n + 25 = 4n^2 - 2n + 8n - 4$ (۱۰۰)
 $20n + 25 = 6n - 4 \Rightarrow 14n = -29 \Rightarrow n = -\frac{29}{14}$ (۱۰۰)



۴
 $\sin 45^\circ = \frac{BH}{AB} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{BH}{\sqrt{2}} \Rightarrow BH = 1$ (۱۰)
 $\sin 30^\circ = \frac{BH}{BC} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{1}{BC} \Rightarrow BC = 2$ (۱۰)

۵
 $A = (x^2)^{-1/2} \times \sqrt{x} \times x^{1/2} = (x^{-1}) \times (x^{1/2}) \times (x^{1/2}) = x^{-1} \times x = 1$ (۱۰)

۶
 $\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{x}{x-1} = \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)} - \frac{\sqrt{x}-1}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} - \frac{x}{x-1}$ (۱۰)
 $= \frac{\sqrt{x}+1 - \sqrt{x} + 1 - x}{x-1} = \frac{2-x}{x-1}$ (۱۰)

۷
 $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}} \times \frac{\sqrt{x^2} - \sqrt{x^2} + 1}{\sqrt{x^2} - \sqrt{x^2} + 1} = \frac{\sqrt{x^2} - \sqrt{x^2} + 1}{x^2 + 1}$ (۱۰)

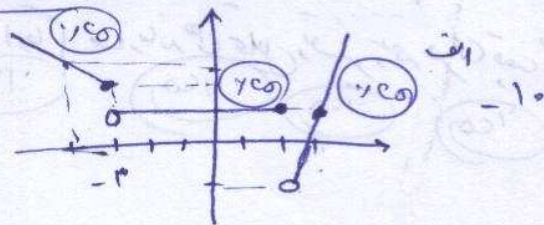
۸
 $D = (-m)^2 - (m)(-1) = m^2 + m$ (۱۰)
 $m < 0$ (۱۰)
 $m < 0$ (۱۰)
 $m < 0$ (۱۰)

$$\frac{9+\Sigma}{2} = \frac{13}{2} = 2,5 \quad |a - \frac{13}{2}| > \frac{5}{2}$$

$$D_F = (-\infty, 0] \cup (2, 3] \quad R_F = (-2, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$f(-1) = -\frac{1}{2}(-1) = \frac{1}{2}$$

$$f(f(-1)) = f(\frac{1}{2}) = 5 = 3$$



$$\frac{5}{5} \times \frac{3}{3} \times \frac{1}{1} = 1 \quad \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{27}{125}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{9}{125} \quad 12 \times 3 = 36 \quad 7! \times 2! = 1008$$

$$\binom{5}{2} = 10 \quad P(2, 2) = 3$$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{3}{2} + \binom{2}{1}}{\binom{5}{2}} = \frac{3+2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{5}{34} + \frac{9}{38} - \frac{2}{38} = \frac{12}{38} = \frac{6}{19}$$

$$S = \{ (د, د, د), (د, د, ع), (د, ع, د), (د, ع, ع), (ع, د, د), (ع, د, ع), (ع, ع, د), (ع, ع, ع) \}$$

اندرزه : صوت و ...
 تعداد و ...
 (تولام ایرانی : کسب السعی)