

<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	شماره صندلی: <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	کلاس: <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	نام: .....	نام خانوادگی: .....	نام پدر: .....	نام آموزگاه: شاهد فاطمیه
تاریخ امتحان: ۹۷، ۳، ۱۳ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه			اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان اداره آموزش و پرورش ناحیه دو زنجان			نام آموزگاه: شاهد فاطمیه
تعداد صفحات: ۳ صفحه: ۱			امتحان درس ریاضی پایه دهم رشته ریاضی و تجربی			



بارم		۱- الف) حاصل مجموعه زیر را به صورت بازه بنویسید. روی محور نمایش دهید. $(-\infty, 4] \cap (2, +\infty]$
۱,۵		ب) در دنباله حسابی مقابل قدر نسبت را بیابید و جاهای خالی را پر کنید. $\square, 29, \square, \square, 62$
		۲- الف) اگر $\cos \theta = \frac{4}{5}$ و $\theta$ در ربع چهارم باشد، مقدار $\sin \theta, \tan \theta$ را به دست آورید. ب) معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور X ها زاویه ۴۵ درجه می سازد و از نقطه $(2, \sqrt{3})$ میگذرد.
۱,۵		
		۳- الف) گویا کنید. $\frac{7}{\sqrt{3}-2}$ ب) جاهای خالی را پر کنید. $(2-3x)(4+\dots+\dots)=\dots-27x^3$ ج) صورت و مخرج را تجزیه نموده و سپس عبارت را ساده کنید. $\frac{x^3-x^2-12x}{2x^2-32}$
۲		
		۴- تعیین علامت کنید: $\frac{7x^2-6x-1}{ x-3 }$
۱,۲۵		
		۵- نامعادله مقابل را حل نموده و محدوده جواب را به شکل بازه مشخص کنید. $ 2-x  \leq 5$
۰,۷۵		

ادامه سؤالات در صفحه ۲

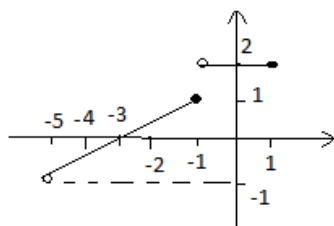
نمره با عدد	نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد
نمره با حروف	نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض:	نمره با حروف

نام و امضای دبیر:

نام و امضای دبیر:

بارم

۶- با توجه به نمودار ، ضابطه تابع را بنویسید.



(ب) برد تابع را به دست آورید.

(ج)  $f(-1), f(\frac{1}{2})$  را بیابید.

۷- به کمک انتقال نمودار تابع مقابل را رسم کنید.

$$y = -(x+2)^2 + 1 \quad D = R$$

۸-  $a, b$  را طوری تعیین کنید که رابطه زیر تابع باشد.

$$f = \{ (4, 11), (3, 0), (4, 2-3b), (3, a-6) \}$$

۹- الف) با ارقام ۲, ۰, ۳, ۵, ۶, ۷ چند عدد سه رقمی زوج (بدون تکرار) می توان نوشت؟

(ب) حاصل ضرب مقابل را به صورت فاکتوریل بنویسید.

$$(n+2)(n+1)$$

۱۰- در کیسه ای ۳ مهره آبی و ۷ مهره قرمز وجود دارد. ۳ مهره انتخاب می کنیم . به چند طریق می توانیم این کار را انجام دهیم به شرط اینکه الف) مهره های انتخابی هم رنگ باشند.

(ب) فقط ۱ مهره آبی انتخاب شود.

۱۱- مقدار  $n$  را بیابید.

$$\binom{n}{2} = 28$$

جمع بارم

بارم

۱

۱۲- با حروف کلمه جهان بخش و بدون تکرار حروف الف) چند کلمه ۷ حرفی می توان نوشت که حروف کلمه جهان کنار هم باشند.

ب) چند کلمه ۷ حرفی می توان نوشت که با حرف نقطه دار شروع شوند؟

1.5

۱۳- دو سکه را پرتاب می کنیم. (یا یک سکه را دوبار پرتاب می کنیم)

الف) نمودار درختی را رسم و فضای نمونه ای را بنویسید.

ب) پیشامد و احتمال آن را بیابید که سکه فقط یکبار رو بیاید.

ج) پیشامد و احتمال آن را بیابید که سکه ۳ بار پشت بیاید.

1.5

۱۴- اگر ۷ نفر که دو نفر  $a, b$  در آنها برادرند به تصادف در یک ردیف قرار گیرند چقدر احتمال دارد

الف) دوبرابر  $a, b$  کنار هم نباشند.

ب) یکی از آنها در ابتدای ردیف و دیگری در انتهای ردیف باشد.

2

۱۵- الف) مفاهیم زیر را تعریف کنید: - جامعه - علم آمار

ب) جدول زیر را کامل کنید:

متغیر	نوع متغیر
اقوام ایرانی	
دمای هوا	
سطح تحصیلات	
تعداد دوستان	

جمع بarm: ۲۰

موفق باشید