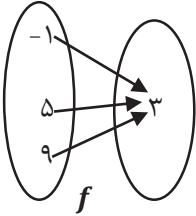
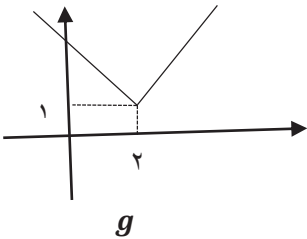


<p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>نام آموزشگاه : دبیرستان نمونه دولتی حضرت زهرا (س)</p> <p>نام درس : ریاضی</p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان یزد</p> <p>اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد</p> <p>پایه: دهم تجربی</p> <p>مدت پاسخگویی : ۱۱۰ دقیقه</p>	<p>نام:</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۳</p> <p>تعداد صفحه : ۴ صفحه</p> <p>تعداد سؤال : ۱۷ سؤال</p> <p>زمان شروع : ۸ صبح</p>
ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) $(-2, 4] \cap Z$ مجموعه ای نامتناهی است.</p> <p>ب) حاصل $(\cos \theta + \sin \theta \tan \theta) \cos \theta$ برابر ۱ است .</p> <p>ج) $(\sqrt[4]{-5})^4 = -5$.</p> <p>د) دامنه ی تابع $f(x) = \frac{5}{x^2+4}$ برابر با $R - \{\pm 2\}$ است .</p> <p>ه) مجموعه جواب یک نامعادله قدر مطلقى بازه ی $(-3, 7)$ است ، پس نامعادله قدر مطلقى به صورت $x - 2 > 5$ است .</p> <p>و) اندازه نمونه کمتر از اندازه جامعه است .</p>	۱/۵
۲	<p>دودنباله ی روبرو را در نظر بگیرید و به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>..... ، ۵ ، ۱ ، -۳ ، -۷ : شماره (۱)</p> <p>... ، $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، $\sqrt{3}$ ، $2\sqrt{3}$: شماره (۲)</p> <p>الف) جمله ی بیست و ششم دنباله ی شماره (۱) را بدست آورید.</p> <p>ب) قدر نسبت دنباله ی شماره (۲) چه عددی است ؟</p> <p>ج) جمله ی چندم دنباله ی شماره (۲) برابر با $\frac{\sqrt{3}}{64}$ می باشد .</p>	۱/۲۵
۳	<p>الف) اگر $\sin 70^\circ = b$ باشد ، حاصل عبارت زیر را بر حسب b بنویسید.</p> <p>$2\cos^2 20^\circ - \cos 180^\circ$</p>	۰/۵
	ادامه سوالات صفحه بعد	

۰/۷۵	<p>۴ با توجه به شکل مقابل مقادیر x, y, z را بدست آورید.</p>	۴
۰/۵	<p>۵ الف) عدد $\sqrt[3]{20} - 8$ بین کدام دو عدد صحیح واقع است ؟</p>	۵
۰/۵	<p>ب) با توجه به تساوی مقابل، مقدار x را بیابید.</p> $\sqrt[3]{3x+2} = 9$	۵
۰/۷۵	<p>ج) عبارت زیر را تا حد امکان تجزیه کنید .</p> $x^6 - 8x =$	۷۵
۱	<p>۶ مجموعه جواب نامعادله ی زیر را بدست آورید.</p> $\frac{x^2 - 16}{(x-2)^2} \geq 0$	۶
۱/۲۵	<p>۷ مختصات رأس یک سهمی به معادله ی $y = ax^2 + bx + c$، نقطه ی $(-3, 2)$ می باشد، این سهمی محور عرض ها را در نقطه ی صفر قطع می کند، معادله ی این سهمی را مشخص کنید.</p>	۲۵
۰/۷۵	<p>۸ در رابطه ی زیر، m را چنان تعیین کنید که f یک تابع باشد.</p> $f = \{(2, m^2 - 7m), (4, 9), (m, 7), (2, -12)\}$	۷۵
ادامه سوالات صفحه بعد		

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>۹ توابع f, g و h به سه شکل مختلف در زیر نمایش داده شده اند ، با توجه به آنها به سؤالات پاسخ دهید:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>f</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>g</p> </div> <div> $h(x) = \begin{cases} -(x+1)^2 + 3 & x \leq -1 \\ 4 & -1 < x \leq 1 \\ x+3 & x > 1 \end{cases}$ </div> </div> <p>(الف) نمودار تابع h را رسم کنید.</p> <p>(ب) برد تابع g را به صورت بازه بنویسید.</p> <p>(ج) نمایش جبری (ضابطه) تابع g را بنویسید.</p> <p>(د) نوع تابع f را مشخص کنید.</p> <p>(ه) مقادیر $f(9)$ و $h(h(-2))$ را به دست آورید.</p>	<p>۹</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>۱۰ اگر $f(x) = 3ax + b$ یک تابع همانی باشد ، مقادیر a و b را بدست آورید.</p>	<p>۱۰</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>۱۱ با ارقام ۰ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ :</p> <p>(الف) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیر تکراری می توان نوشت ؟</p> <p>(ب) چند رمز سه رقمی می توان نوشت که فقط یک رقم آن ۶ باشد.</p>	<p>۱۱</p>
<p>۱</p>	<p>۱۲ اگر تعداد جایگشت های ۲ شیء از ۵ شیء متمایز ، دو برابر تعداد زیر مجموعه های ۲ عضوی از یک مجموعه n عضوی باشد ، مقدار n را بدست آورید</p>	<p>۱۲</p>
	<p>ادامه سؤالات صفحه بعد</p>	

۱۳	با حروف کلمه " گل زنبق " و بدون تکرار حروف ، الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با " گل " شروع می شود.	۰/۵
	ب) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که در آنها دو حرف "ز" و "ق" در کنار هم آمده باشند؟	۱
۱۴	اگر از بین ۴ والیبالیست ، ۳ فوتبالیست و ۲ بسکتبالیست ، به طور تصادفی ۴ ورزشکار انتخاب کنیم ، <u>احتمال اینکه</u> ، حداقل ۳ والیبالیست داشته باشیم چقدر است ؟	۱/۲۵
۱۵	خانواده ای ۴ فرزند دارد ، احتمال آنکه حداکثر یک دختر در این خانواده متولد شده باشد ، چقدر است ؟	۰/۷۵
۱۶	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و داشته باشیم $P(A - B) = ۰/۲$ و $P(A \cup B) = ۰/۶$ مقدار $P(B)$ را بدست آورید.	۰/۵
۱۷	الف) می خواهیم مدت زمانی را که دانش آموزان دبیرستان اندیشه صرف مطالعه کتابهای داستان می کنند را مورد مطالعه قرار دهیم ، در این بررسی آماری ، <u>جامعه</u> ، <u>متغیر مورد مطالعه</u> و <u>نوع متغیر</u> را مشخص کنید . ب) اولین قدم در استفاده از علم آمار چیست ؟	۱ ۰/۲۵
	جمع نمره	۲۰

موفق و پیروز باشید