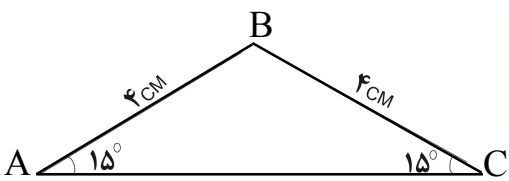


مؤمن در طول زندگی خود از تحصیل علم خسته نمی شود . امام رضا (ع)

آزمون درس : ریاضی (۱)	پایه دهم - دوره دوم متوسطه	رشته : علوم تجربی و ریاضی فیزیک	محل مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	نوبت دوم - سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵	زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تعداد سؤالات : ۲۱
گروه :	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶ / ۳ /	تعداد صفحات : ۴	
نام و نام خانوادگی :	شماره دانش آموزی :	نام کلاس :	طراح : پروین طهماسبی

ردیف	سؤالات	بارم
۱	حاصل تفاضل $(3, +\infty) - (1, 4)$ کدام بازه است؟ (۱) $(1, 3)$ (۲) $[1, 3]$ (۳) $[1, 4]$ (۴) $(1, +\infty)$	۰/۲۵
۲	اگر $n(A) = 15$ ، $n(A \cap B) = 5$ و $n(A \cup B) = 30$ ، آنگاه $n(B)$ را محاسبه کنید .	۰/۵
۳	الف) بین ۱۹ و ۵۲ دو واسطه ی حسابی درج نمایید . ب) دنباله ی ..... ، دنباله ای است که در آن هر جمله (به جز جمله ی اول) ، از ضرب جمله ی قبل از خودش در عددی ثابت به دست می آید .	۰/۵ ۰/۲۵
۴	مساحت مثلث ABC را پیدا کنید . 	۰/۷۵
۵	اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ (در ربع سوم) ، آنگاه مقدار نسبت مثلثاتی $\tan \alpha$ را بدست آورید .	۰/۷۵
	صفحه ۱	

ردیف	ادامه سؤالات	بارم
۶	الف) کدام گزینه برای کامل کردن جاهای خالی صحیح است؟ هر عدد مثبت یا منفی دارای ..... ریشه ی پنجم است . اگر عدد مثبت باشد، ریشه پنجم آن مثبت و اگر عدد منفی باشد ریشه پنجم آن ..... است . (۱) یک - منفی <input type="checkbox"/> (۲) یک - مثبت <input type="checkbox"/> (۳) دو - منفی <input type="checkbox"/> (۴) دو - مثبت <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
	ب) در جای خالی علامت مناسب $< = >$ قرار دهید . $\sqrt[5]{0/00001} \bigcirc 0/01$	۰/۲۵
	ج) به صورت توان کسری بنویسید . $(\sqrt[7]{4})^{\frac{1}{5}} =$	۰/۵
۷	عبارت زیر را تجزیه کنید . $8a^3 - 1 =$	۰/۵
۸	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x} - 2}$	۰/۵
۹	معادله زیر را به روش مربع کامل حل کنید. $x^2 - 6x = -5$	۰/۷۵
۱۰	درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید . الف) رأس سهمی $y = (x+1)^2 - 2$ نقطه ی $(-1, -2)$ است . ب) خط تقارن سهمی $y = -2x^2 + 4x - 3$ خط $x = -1$ است .	۰/۵
۱۱	با استفاده از جدول تعیین علامت ، مجموعه ی جواب نامعادله ی $\frac{4 - 2x}{3x + 1} \geq 0$ را به صورت بازه بنویسید .	۰/۷۵
	صفحه ۲	

محل مهر آموزشگاه	رشته : علوم تجربی و ریاضی فیزیک	پایه دهم - دوره دوم متوسطه نوبت دوم - سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵	آزمون درس : ریاضی (۱)
تعداد صفحات : ۴ تعداد سؤالات : ۲۱	زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶ / ۳ /	نام آموزشگاه : گروه :
طراح : پروین طهماسبی	نام کلاس :	شماره دانش آموزی :	نام و نام خانوادگی :

بارم	سؤالات	ردیف
۱/۲۵	<p>کدام تابع است؟ کدام تابع نیست؟ دامنه و برد تابع را مشخص کنید .</p> <p>الف) <math>f = \{ (۲, ۱), (\sqrt{۹}, -۵), (۳, ۷) \}</math></p> <p>ب) </p> <p>ج) </p>	۱۲
۰/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .</p> <p>الف) هر تابع که بتوان آن را به شکل <math>y = ax + b</math> نمایش داد ، یک تابع ..... نامیده می شود .</p> <p>ب) تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است ، تابع ..... نامیده می شود .</p>	۱۳
۱	<p>الف) <math>y = - x  + ۲</math></p> <p>ب) <math>f(x) = \begin{cases} x^2 &amp; , x &gt; ۰ \\ ۲x - ۱ &amp; , x \leq ۰ \end{cases}</math></p>	۱۴
۰/۵	<p>الف) چند عدد سه رقمی با ارقام غیرتکراری می توان نوشت؟</p>	۱۵
۰/۵	<p>ب) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیرتکراری می توان نوشت؟</p>	
	صفحه ۳	

ردیف	ادامه سؤالات	بارم
۱۶	الف) تعداد جایگشت های چهار تایی از حروف کلمه ی «گلستان» را به دست آورید . ب) چند کلمه ی شش حرفی با حروف کلمه ی «جهانگردی» می توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شوند؟	۰/۷۵ ۰/۵
۱۷	تعداد زیرمجموعه های ۳ عضوی یک مجموعه ی ۵ عضوی را به دست آورید .	۱
۱۸	قرار است از میان ۸ ریاضی دان و ۶ فیزیک دان و ۵ شیمی دان کمیته ای علمی انتخاب شود. به چند طریق این کمیته می تواند انتخاب شود هرگاه کمیته ۶ نفره باشد و از هر رشته ۲ نفر در آن عضو باشند؟ (نیازی به ساده کردن جواب نیست.)	۰/۷۵
۱۹	الف) دو پیشامد ناسازگار را تعریف کنید . ب) اگر یک تاس را بیندازیم و پیشامد A را «رو شدن عدد بزرگتر از ۴» و پیشامد B را «رو شدن عدد ۳ یا ۴» تعریف کنیم مطلوب است : ۱) فضای نمونه ای S و پیشامدهای A و B را مشخص کنید . ۲) آیا پیشامدهای A و B ناسازگارند؟ ۳) $A^c$ را بدست آورید .	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۲۰	در جعبه ای ۴ مهره ی سبز و ۳ مهره ی قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم ، چقدر احتمال دارد هر سه مهره هم رنگ باشند؟ (نیازی به ساده کردن جواب نیست .)	۱
۲۱	الف) جامعه یا جمعیت را تعریف کنید . ب) نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید . ۱) تعداد دانش آموزان یک کلاس ۲) جنسیت افراد (زن و مرد) ۳) سطح تحصیلات (دیپلم، فوق دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری) کیفی اسمی □ کیفی ترتیبی □ کمی پیوسته □ کیفی ترتیبی □ کمی □ کیفی اسمی □ کیفی ترتیبی □ کمی □	۰/۵ ۱/۵
	صفحه ۴	