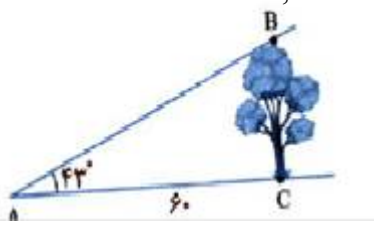


تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱۸ زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش آستانه اشرفیه دبیرستان: ارغوان	رشته: علوم تجربی نام درس: ریاضیات (۱) دهم نام: دبیر: ساسانی تعداد سوالات: ۱۶
---	--	--

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون رحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" سوالات در ۳ صفحه طراحی شده اند.

ردیف	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱۸ زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه:	پارم	نمره: 	" تا خدا هست دلیلی برای ناامیدی نیست "
۱	<p>پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.</p> <p>جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر $n(A) = 10$ و $n(A \cap B) = 3$ و $n(A \cup B) = 12$ آنگاه مقدار $n(B)$ برابر است.</p> <p>ب) چهار واسطه ی هندسی بین دو عدد ۳ و ۹۶ درج کرده ایم. قدر نسبت است.</p> <p>پ) هر عدد مثبت دارای ریشه ی ششم است که یکدیگرند.</p> <p>ت) برای حل معادله ی $X^2 - 4X + 3 = 0$ به روش مربع کامل، باید به طرفین معادله عدد اضافه شود.</p> <p>ث) با حذف حداقل عضو از رابطه ی $f = \{(2, 1), (3, 5), (4, 1), (2, 5), (6, 1), (3, 7), (1, 2)\}$ تبدیل به یک تابع می شود.</p> <p>ج) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار، $P(A') = 0/7$ و $P(B) = 0/5$ باشد. مقدار $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$</p> <p>چ) علم آمار مجموعه روش هایی است که شامل سازماندهی و نمایش، تحلیل و تفسیر داده ها و در نهایت مناسب در مورد پدیده ها و آزمایش های تصادفی است.</p> <p>ح) عددی را که به ویژگی یک عضو نسبت داده می شود، می گویند.</p>	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵		
۲	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. با ذکر دلیل</p> <p>الف) $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$</p> <p>ب) $(\sqrt[3]{-3})^4 = -3$</p> <p>پ) $\binom{10}{3} + \binom{10}{4} + \binom{11}{6} = \binom{12}{5}$</p> <p>ت) در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع دو تاس کمتر از ۱۰ باشد $\frac{1}{18}$ است.</p>	۲		
۳	<p>مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. با ذکر دلیل</p>	۲/۵		

	<p>الف) حاصل عبارت $(-\infty, 2) - (1, 5]$ کدام است؟ (پ) $(2, 5)$ (ب) $[-2, 5]$ (پ) $(-\infty, 2)$ (ت) $[2, 5)$</p> <p>ب) با توجه به شکل زیر طول درخت کدام است؟ $\sin 43^\circ = 0.68$, $\cos 43^\circ = 0.73$, $\tan 43^\circ = 0.93$ (پ) $55/8$ (ب) $43/8$ (پ) $40/8$ (ت) $64/3$</p>  <p>پ) شیب خطی که زاویه ی آن با جهت مثبت محور x ها زاویه 60° بسازد کدام است؟ (پ) $\sqrt{3}$ (ب) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (پ) $6\sqrt{3}$ (ت) 1</p> <p>ت) راس و معادله ی خط تقارن سهمی $y = -2x^2 + 4x - 3$ کدام است؟ (پ) $(-1, 1)$, $x = -1$ (ب) $(-1, -1)$, $x = -1$ (پ) $(1, -1)$, $x = 1$ (ت) $(1, -2)$, $x = 1$</p> <p>ث) از بین ۸ نفر به چند روش می توان ۲ نفر را انتخاب کرد به طوری که یک نفر خاص انتخاب نشود؟ (پ) ۷ (ب) ۸ (پ) ۲۱ (ت) ۲۸</p>
) ۴	<p>هر یک از عبارات سمت راست با یکی از عبارات سمت چپ ارتباط دارد. آن را مشخص کنید. (یک گزینه اضافی)</p> <p>الف) تابع خطی $f(x) = x$ (۱) گزینه</p> <p>ب) تابع قدرمطلق $y = \sin^2 x + \cos^2 x$ (۲) گزینه</p> <p>پ) تابع همانی $y = a^3 + 2a^2 - 4a - 9$ (۳) گزینه</p> <p>ت) تابع ثابت $y = 2x - 3$ (۴) گزینه</p> <p>ث) تابع چند جمله ای</p>
) ۵	<p>نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تعداد ضربان قلب یک نوزاد در هر دقیقه</p> <p>ب) شدت آلودگی هوای اصفهان (زیاد، متوسط، کم)</p> <p>پ) اقوام ایرانی</p> <p>ت) دمای هوای قله ی کوه زرد کوه بختیاری</p>

۶	الف) حاصل عبارت مقابل را بیابید. ب) می خواهیم مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{a+2}}$ را گویا کنیم برای این کار باید صورت و مخرج را در چه عددی ضرب کنیم؟	$\sqrt{\sqrt[3]{64}} =$
۷	الف) نامعادله ی مقابل را به روش جدول تعیین علامت، حل کنید.	$\frac{3x^2 - x - 2}{3 - x} \leq 0$
۸	برای یک تابع خطی می دانیم $f(1) = -2$ و $f(3) = 5$ ؛ الف) نمایش چپری آن را بنویسید. ب) مقدار $f(-4)$ چقدر است؟	
۹	الف) اگر f تابعی از مجموعه A به مجموعه B باشد، می دانیم که دامنه ی f همان مجموعه A است. آیا همیشه برد تابع f با مجموعه B برابر است؟ مثال بزنید. ب) نمودار تابع $y = x+2 - 3$ را به روش انتقال رسم کنید و سپس به کمک آن برد را بیابید.	۰/۵ ۰/۷۵
۱۰	نمودار تابع زیر را رسم کنید.	$f(x) = \begin{cases} -x & x < -2 \\ 2 & -2 \leq x < 2 \\ x-2 & x \geq 2 \end{cases}$
۱۱	الف) با ارقام ۰، ۷، ۲، ۴، ۵ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟	

۰/۲۵	۱) با حروف کلمه ی «مجاهدت» و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با حرف نقطه دار شروع شود؟ ب) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت ؛ چند تا از آن ها به «مچ» ختم می شود؟ ۲) ۳ کتاب فیزیک و ۴ کتاب ریاضی را به چند طریق می توان کنار یکدیگر قرار داد به طوری که کتاب های هم موضوع کنار هم باشند.	۱۲
۱/۲۵	از میان ۳ مهندس و ۴ کارآفرین و ۲ مدیر می خواهیم کمیته ای تشکیل دهیم . مطلوب است تعداد حالت های : الف) کمیته ۳ نفره باشد و فقط دو نفر آن کارآفرین باشد. ب) کمیته دو نفره حداکثر یک مهندس در آن باشد.	۱۳
۱	الف) یک تاس و ۲ سکه را با هم می اندازیم. پیشامد آن که هر دو سکه پشت و تاس عددی اول باشد.	۱۴
۱	در ظرفی ۴ مهره ی آبی، ۳ مهره ی قرمز. به تصادف دو مهره از ظرف خارج می کنیم. مطلوب است احتمال آنکه: الف) دو مهره قرمز و یک مهره آبی باشد. ب) هر دو مهره هم رنگ باشند.	۱۵
۲۰	جمع نمره	خسته نباشید%

ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن ، بلکه برای خردمند شدن..