



سال تحصیلی:

۱۳۹۶-۱۳۹۷

بسمه تعالی

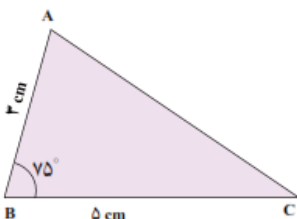
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

آموزشگاه: نمونه دولتی رادمنش

نام و نام خانوادگی:	کلاس ورشته: دهم تجربی و ریاضی	ساعت امتحان: ۸ صبح
سوالات درس: ریاضی	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱
پایه: دهم	تعداد سوالات: ۱۵	مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

امضاء دبیر:

نمره با عدد و حروف:

۱	در یک دنباله حسابی مجموع دو جمله اول برابر ۲۰ و مجموع جملات نهم و دهم برابر ۵۲ است، دنباله را مشخص کنید.	۱/۵
۲	الف) مساحت مثلث زیر را بیابید. ($\sin 75^\circ = 0.96$)  ب) درستی تساوی زیر را ثابت کنید $\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{1 + \sin x}{\cos x} = \frac{2}{\cos x}$	۱/۵
۳	الف) کسر زیر را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2}}$ ب) عبارت $A = x^2 - 9y^2 + 6y - 1$ تجزیه کنید. ج) حاصل عبارت $\sqrt[3]{3 - \sqrt{5}} \times \sqrt[6]{14 + 6\sqrt{5}}$ را به دست آورید.	۲

۴	مقدار m را چنان تعیین کنید که سهمی زیر بر محور طولها مماس باشد. $y = mx^2 + (2m + 1)x + (m + 3)$	۱
۵	دامنه عبارت زیر را تعیین کنید $p = \sqrt{\frac{7-x}{x^2-5x+6}}$	۱
۶	الف) اگر f تابع خطی و $f(2) = 8, f(-3) = -17$ باشد، $f(x)$ را بیابید. ب) مقدار m را چنان تعیین کنید که تابع $y = \frac{mx+3}{2x-1}$ یک تابع ثابت باشد	۱/۵
۷	نمودار توابع زیر را رسم کرده دامنه و برد آنرا مشخص کنید الف) $y = x + 2 - 1$ ب) $g(x) = \begin{cases} x + 1 & x \geq 1 \\ x^2 & x < 1 \end{cases}$	۱/۵
۸	اگر $f(x) = x^2 - 2x$ باشد، $f(3x + 1)$ را حساب کنید.	۱

۹	<p>با حروف کلمه computer.</p> <p>الف) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که شامل سه حرف صدادار باشد.</p> <p>ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که با حرف C شروع و به حرف t ختم شود ؟</p>	۱
۱۰	<p>۴ معلم و ۵ دانش آموز به چند طریق می توانند در یک صف کنار هم قرار گیرند که :</p> <p>الف) معلمها کنار هم باشند.</p> <p>ب) هیچ دو معلمی کنار هم نباشند.</p>	۱
۱۱	<p>با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام:</p> <p>الف) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰ می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟</p> <p>ج) مقدار n را از تساوی $p(n, 3) = 12c(n, 4)$ به دست آورید.</p>	۲
۱۲	<p>در جعبه ای ۴ مهره قرمز و ۶ مهره آبی وجود دارد. از این جعبه ۳ مهره همزمان و به تصادفی خارج می کنیم. مطلوب است احتمال آنکه:</p> <p>الف) سه مهره هم رنگ باشند.</p> <p>ب) حداقل ۲ مهره هم رنگ باشد.</p>	۱/۵

۱/۵	<p>دو تاس را با هم می ریزیم.مطلوب است احتمال آنکه: الف)اعداد روشده یکسان نباشد .</p> <p>ب)مجموعشان ۶ یا هر دو فرد بیایند.</p>	۱۳
۱	<p>نوع متغیر های زیر کامل مشخص کنید.</p> <p>الف)گروه خونی افراد</p> <p>ب)گنجایش یک تانکر</p>	۱۴
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف) آخرین مرحله از علم آماراست</p> <p>ب)موضوع مورد مطالعه در یک جامعه را..... می گوئیم</p> <p>ج)متغیرهای قابل اندازه گیری از نوع..... ومتغیرهای غیر قابل اندازه گیری از نوع.....هستند</p>	۱۵

آینده ای روشن در پناه حق برایتان آرزو مندم