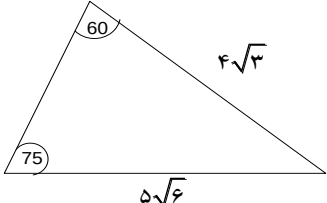


تاریخ امتحان : مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۳ تعداد سوال : ۱۷	به نام خدا 	نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی (۱) پایه / رشته : دهم طراح سؤال :
نمره به عدد : نمره به حروف :		
بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵	اگر $n(A) = ۱۵$ و $n(A \cap B) = ۵$ و $n(A \cup B) = ۳۰$ باشد مقدار $n(B)$ را بدست آورید.	۱
۱	الف) در یک دنباله حسابی جملات چهارم و دهم به ترتیب ۱۷ و ۴۱ است قدرنسبت را بیابید. ب) بین دو عدد ۳ و ۴۸ یک واسطه هندسی بیابید.	۲
۱/۵	الف) مساحت مثلث رو به رو را بدست آورید.  ب) اگر $\cos \alpha = -\frac{۲}{۵}$ و α در ناحیه دوم مثلثاتی باشد مقادیر $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ را بدست آورید	۳
۱/۵	الف) اگر $۰ < \alpha < ۱$ باشد آنگاه یکی از عبارتهای مقایسه $>$ یا $<$ را در جای خالی قرار دهید $\sqrt{a} \square \sqrt[۳]{a}$ $a^۲ \square a^۳$ ب) حاصل عبارت روبرو را به ساده ترین صورت بنویسید . $\frac{۲}{\sqrt{x}+۱} + \frac{۱}{\sqrt{x}-۱} + \frac{۳}{x-۱} =$	۴
۱	نمودار سهمی $y = ax^۲ + bx + c$ محور عرضها را در نقطه ای به عرض ۲ و محور طولها را در نقاطی به طولهای ۱- و ۲ قطع کرده است معادله سهمی را بنویسید	۵

۶	نامعادله $\frac{x^2-9}{2x+1} \geq 0$ را حل کنید و مجموعه جواب را بصورت بازه بنویسید.	۱/۵
۷	الف) مقادیر a, b را طوری بیابید که رابطه $f = \{(5, 2a+b)(6, 4)((6, a+b)(5, 7)\}$ یک تابع باشد. ب) اگر $g(x)$ یک تابع ثابت با برد $\{3\}$ و $h(x)$ تابع همانی باشد مقدار $h(1) + g(5)$ را بدست آورید.	۱
۸	نمودار تابع $y = x-1 + 2$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بنویسید.	۱
۹	برای یک تابع خطی میدانیم $f(2) = 11$ و $f(0) = 7$ ضابطه این تابع خطی را بنویسید.	۱
۱۰	نمودار تابع را رسم کنید و مقدار $f(f(0))$ را بیابید. $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ 3x+1 & x \leq 0 \end{cases}$	۱
۱۱	با ارقام ۰, ۳, ۴, ۵, ۷ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد چهار رقمی میتوان نوشت. ب) چند عدد سه رقمی زوج میتوان نوشت.	۱/۲۵
۱۲	با حروف کلمه مهربانی و بدون تکرار حروف الف) چند کلمه ۷ حرف میتوان نوشت که حروف «م» و «ه» کنار هم باشند. ب) چند کلمه ۵ حرفی که به «نی» ختم شود.	۱
۱۳	از میان ۱۰ کارمند یک شرکت به چند طریق میتوانیم الف) ۳ نفر را برای پست های ریاست، معاونت و منشی انتخاب کنیم. ب) ۳ نفر را برای رفتن به یک ماموریت انتخاب کنیم.	۱

نام و نام خانوادگی:		به نام خدا		تاریخ امتحان:	
نام درس: ریاضی (۱)				مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه / رشته: دهم				تعداد صفحه: ۳	
طراح سؤال:				تعداد سوال: ۱۷	
ردیف	سؤالات				بارم
۱۴	از تساوی $P(n, ۲) = ۷۲$ مقدار n را بیابید.				۰/۷۵
۱۵	در جعبه ای ۲ مهره آبی، ۳ مهره قرمز و ۴ مهره زرد وجود دارد. اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد الف) هر سه مهره هم رنگ باشند ب) رنگ هیچکدام از مهره ها مثل هم نباشد.				۲
۱۶	نوع هر یک از متغیرهای زیر را به صورت کامل مشخص کنید الف) مراحل رشد یک انسان ب) وزن انسانها ج) رنگ موی افراد د) تعداد افراد مراجعه کننده به یک درمانگاه				۲
۱۷	برای تعیین درصد معیوب بودن تولیدات لامپهای یک کارخانه در یک روز از تعداد کل لامپهای تولید شده در آن روز که ۱۵۰۰ لامپ است ۱۰۰ لامپ را انتخاب میکنیم با توجه به اطلاعات موجود جدول را کامل کنید.				۱
	ویژگی مورد بررسی	اندازه نمونه	اندازه جامعه	جامعه	
	پسروز و سربلند باشید.				مجموع
					۲۰