

سوال‌ات شبه نهایی درس: ریاضی ۱	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس	تاریخ برگزاری امتحان: ۱۴۰۲ / ۹ / ۴	مهر آموزشگاه
نام:	طرح ثانیه های پیشرفت	ساعت برگزاری: ۱۳ عصر	تعداد صفحه: ۲
نام خانوادگی:	رشته: تجربی - ریاضی	شماره صندلی:	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
پایه: دهم دوره دوم متوسطه			

(استفاده از ماشین حساب دارای چهار عمل اصلی بلامانع است) (سؤالات پاسخ نامه دارد)

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف - مجموعه اعداد طبیعی کمتر از یک ، متناهی است . ب - $\cos 300^\circ > \sin 300^\circ$ پ - $\sqrt[4]{(-2)^4} = -2$	۰/۷۵
۲	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف - اگر A مجموعه ای نامتناهی باشد ، آنگاه A' چگونه است ؟ (۱) متناهی (۲) نامتناهی (۳) می تواند متناهی یا نامتناهی باشد . ب - اگر $\cos \alpha \times \cot \alpha < 0$ و $\tan \alpha < 0$ آنگاه α در کدام یک از نواحی چهارگانه قرار دارد ؟ (۱) دوم (۲) سوم (۳) چهارم پ - کدام یک از دنباله های زیر حسابی نیست ؟ (۱) $2\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, 6\sqrt{2}, \dots$ (۲) $4, -4, 4, \dots$ (۳) $1 + \sqrt{2}, 1, 1 - \sqrt{2}, \dots$	۰/۷۵
۳	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید . الف - دو مجموعه را مجزا گویند هرگاه ب - مقدار مثبت واسطه هندسی دو عدد ۹ و ۱۶ برابر است . پ - مقدار عددی عبارت $\sin^2 68^\circ + \sin^2 22^\circ$ برابر است با	۱/۵
۴	اگر $A = (1, 4]$ و $B = \{x \in R x \leq 3\}$ و $C = \{x \in R -4 < x \leq 3\}$ باشد ، حاصل عبارت زیر را به صورت بازه مشخص کنید . $C - (A \cap B) =$ ب $C' =$ الف	۱/۵
۵	اگر $n(U) = 80$ ، $n(A) = 13$ ، $n(B - A) = 35$ و $n(B') = 22$ باشد ، حاصل $n(A' \cap B')$ را بیابید .	۲
۶	در یک کلاس ۳۰ نفری ، ۱۰ نفر فقط فوتبال و ۸ نفر فقط والیبال بازی می کنند و ۵ نفر نه فوتبال و نه والیبال بازی می کنند . چند نفر هر دو ورزش را انجام می دهند ؟ (نمودار ون برای این مسئله رسم کنید .)	۱/۵

ردیف	سؤالات	بارم
۷	جمله عمومی دنباله زیر را حدس بزنید و یک الگوی هندسی برای آن نظیر کنید و ۲۶ و ۱۷ و ۱۰ و ۵ و ۲	۱/۵
۸	در یک دنباله حسابی مجموع جمله چهارم و هفتم ۴۶ است و جمله یازدهم پنج برابر جمله دوم آن می باشد ، جمله عمومی دنباله را بیابید .	۱/۷۵
۹	حاصل ضرب بیست جمله اول دنباله هندسی مقابل را بیابید و ۸ و ۴ و ۲ و ۱	۱
۱۰	یک جاده کوهستانی شبیه شکل مقابل است . زاویه جاده سربالایی و سرپایینی با سطح زمین به ترتیب ۴۵° و ۳۰° و طول جاده سرپایینی ۱۲ کیلومتر است . طول تونل از A تا B را به دست آورید .	۱/۵
۱۱	مساحت لوزی به ضلع ۶ و یک زاویه ۱۳۵ درجه را به دست آورید .	۱/۲۵
۱۲	اگر خط $1 + 2\sqrt{3}x + (a + 5)y$ با جهت مثبت محور طول ها زاویه ۶۰ درجه بسازد ، a را بیابید .	۱
۱۳	اگر $270 < \alpha < 360$ و $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ باشد ، مقدار $\cot \alpha - \sin \alpha$ را بیابید .	۱/۵
۱۴	با فرض با معنی بودن کسر زیر ، درستی تساوی را بررسی کنید . $\frac{1 + \cot x}{1 + \tan x} = \cot x$	۱/۵
۱۵	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید . $\sqrt[3]{\frac{a^9}{2^6 \times c^8}} =$	۱
« موفق باشید »		