



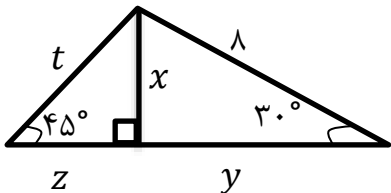
باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

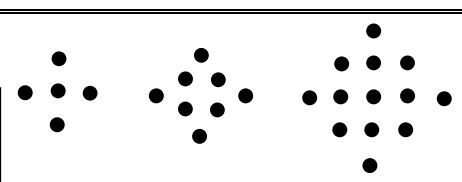


اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: ریاضی (۱)	نمره به عدد:
نام دبیر: شیخ الاسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۱۰ /	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: صفحه
شماره صندلی:	ساعت برگزاری آزمون:	

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $B' \subseteq A'$ است. ب) $(1, 9) - [-4, 7] \in 2$ پ) اگر $0 < a < \sqrt[3]{a}$ آنگاه $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$. ت) هر عدد حقیقی دارای ریشه زوج است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) اگر $37^\circ = 0.76$ باشد آنگاه $\sin 53^\circ = \dots\dots\dots$ ب) شیب خطی که امتداد آن با جهت مثبت محور x ها زاویه 60° می سازد برابر است با $\dots\dots\dots$. پ) مساحت شش شلعی منتظم به طول ضلع ۶ برابر با $\dots\dots\dots$ می باشد. ت) $\sqrt[3]{\sqrt{64}} = \dots\dots\dots$	۱
۳	اگر A و B دو زیر مجموعه از U باشند و $n(A) = 75$ و $n(B) = 60$ و $n(A - B) = 45$ باشد، حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $n(A \cap B) =$ ب) $n(A \cup B) =$	۱.۵
۴	بین دو عدد ۳ و ۹۶ چهار واسطه هندسی درج کنید.	۱.۵
۵	با توجه به شکل داده شده، مقادیر x و y و z و t را بدست آورید. 	۲

۶	اگر $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ و $\tan \alpha = \frac{5}{12}$ باشد آنگاه سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را بدست آورید. مختصات نقطه p انتهای کمان زاویه α را بنویسید.	۲
۷	اگر $\tan \alpha \sin \alpha < 0$ باشد، حدود زاویه α را مشخص کنید.	۱
۸	الف (صورت و مخرج کسر داده شده را تجزیه کرده و سپس کسر را ساده کنید. $\frac{x^3 - 5x^2 + 6x}{x^3 - 9x} =$ ب (مخرج کسرهای زیر را گویا کنید. ۱) $\frac{2}{2\sqrt{x} - 1} =$ ۲) $\frac{5}{7 - 3\sqrt{2}} =$	۱.۵ ۲
۹	اگر $2 = \sqrt{3x+5} + \sqrt{3x-9}$ باشد حاصل $\sqrt{3x+5} - \sqrt{3x-9}$ را بدست آورید.	۱.۵
۱۰	در یک دنباله حسابی جمله پنجم مساوی ۳۰ و جمله هشتم برابر با ۷۵ می باشد. الف (جمله عمومی دنباله ب (جمله دهم دنباله را بدست آورید.	۱.۵
۱۱	با توجه به شکل های داده شده : الف (جمله عمومی الگو را بدست آورید. ب (شکل چندم الگو ۴۰ دایره دارد.	۱ n a_n 



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس :	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون : دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
۱۲	معادله داده شده را به روش مربع کامل کردن حل کنید. $x^2 - 8x + 7 = 0$	۱.۲۵
۱۳	اگر طول مستطیلی ۴ واحد بزرگتر از عرض آن بوده و مساحت مستطیل برابر با ۲۱ سانتی متر مربع باشد، طول و عرض مستطیل را مشخص کنید.	۱.۲۵

موفق باشید

جمع نمرات ۲۰ نمره



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: پاسخنانه ریاضی (۱)	نمره به عدد:
نام دبیر: شیخ الاسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۱۰ / ۱۵	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲ صفحه
شماره صندلی:	ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	

ردیف	کلید سوالات	بارم
۱	الف (درست) ب (نادرست) پ (درست) ت (نادرست) (هر مورد ۰.۲۵)	۱
۲	(۱) ۰.۷۶ (۲) $\sqrt{3}$ (۳) $54\sqrt{3}$ (۴) ۲ (هرمورد ۰.۲۵)	۱
۳	الف) $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B) \rightarrow 45 = 75 - n(A \cap B) \rightarrow n(A \cap B) = 30$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) ب) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \rightarrow n(A \cup B) = 75 + 60 - 30$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) $n(A \cup B) = 105$ (۰.۲۵)	۱.۵
۴	$\frac{t_1 \times r^\Delta}{t_1} = \frac{96}{3} \rightarrow r^\Delta = 32 \rightarrow r = 2$ (۰.۵) (هر کدام ۰.۲۵) ۶ و ۱۲ و ۲۴ و ۴۸	۱.۵
۵	$x = 4 \quad y = 4\sqrt{3}$ (هر کدام ۰.۵) $Z = 4 \quad t = 4\sqrt{2}$	۲
۶	α در ربع سوم است. $\sin \alpha = -\frac{5}{13} \quad \cos \alpha = -\frac{12}{13} \quad \cot \alpha = \frac{12}{15}$ (۰.۵) (۰.۵) (۰.۲۵) $P(-\frac{12}{13}, -\frac{5}{13})$ (۰.۲۵)	۲
۷	$\tan \alpha < 0 \rightarrow 90^\circ < \alpha < 180^\circ$ $\sin \alpha > 0$ (۰.۵) $\tan \alpha > 0 \rightarrow 180^\circ < \alpha < 270^\circ$ $\sin \alpha < 0$ (۰.۵)	۱

۳.۵	$\frac{x^3 - 5x^2 + 6x}{x^3 - 9x} = \frac{x(x-2)(x-3)}{x(x-3)(x+3)} = \frac{x-2}{x+3} \quad (۰.۲۵)$ (۰.۵) (ب) $۱) \frac{2}{2\sqrt{x}-1} = \frac{2(4\sqrt{x}+2\sqrt{x}+1)}{(2\sqrt{x}-1)(4\sqrt{x}+2\sqrt{x}+1)} = \frac{8\sqrt{x}+4\sqrt{x}+2}{8x-1} \quad (۰.۲۵)$ (۰.۷۵) $۲) \frac{5}{y-3\sqrt{2}} = \frac{5(y+3\sqrt{2})}{(y-3\sqrt{2})(y+3\sqrt{2})} = \frac{5(5+3\sqrt{2})}{49-18} = \frac{5(y+3\sqrt{2})}{31} \quad (۰.۲۵)$ (۰.۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵)	۸
۱.۵	$(\sqrt{3x+5} + \sqrt{3x-9})(\sqrt{3x+5} - \sqrt{3x-9}) = 2(\sqrt{3x+5} - \sqrt{3x-9}) \quad (۰.۵)$ $(3x+5) - (3x-9) = 2(\sqrt{3x+5} - \sqrt{3x-9}) \quad (۰.۵)$ $y = \sqrt{3x+5} - \sqrt{3x-9} \quad (۰.۵)$	۹
۱.۵	(الف) $d = \frac{۷۵ - ۳۰}{۸ - ۵} = \frac{۴۵}{۳} = ۱۵ \quad \rightarrow \quad t_1 + 4(۱۵) = ۳۰ \quad \rightarrow \quad t_1 = -۳۰. \quad (۰.۵)$ $t_n = -۳۰ + (n-1) \times ۱۵ \quad \rightarrow \quad t_n = ۱۵n - ۴۵ \quad (۰.۲۵)$ (ب) $t_{۱۰} = ۱۵۰ - ۴۵ = ۱۰۵ \quad (۰.۲۵)$	۱۰
۱	(الف) $t_n = n^2 + 4 \quad (۰.۵)$ (ب) (۰.۵) $n = 6 \quad (۰.۵)$	۱۱
۱.۲۵	$x^2 - 8x = -7$ $x^2 - 8x + 16 = 9 \quad (۰.۵)$ $(x-4)^2 = 9 \quad \rightarrow \quad x = 7, \quad x = 1 \quad (۰.۲۵) \quad (۰.۲۵)$ $\left(\frac{b}{2}\right)^2 = 16 \quad (۰.۲۵)$	۱۲
۱.۲۵	عرض: x (۰.۲۵) طول: $x+4$ (۰.۲۵) معادله: $x^2 + 4x - 21 = 0$ (۰.۲۵) عرض: ۳ (۰.۲۵) طول: ۷ (۰.۲۵)	۱۳