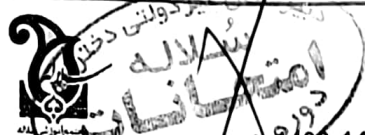
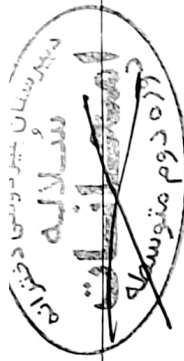


 باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه 1 کرج امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی 1403-1404			
نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی 1	نمره به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر: علم خواه	ساعت برگزاری آزمون: 10 صبح	تاریخ آزمون: 10/2	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی	شماره صندلی:	مدت آزمون 110	تعداد صفحات: 4 صفحه
ردیف	سوال	بارم	
1	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) بازه $[1,2]$ متناهی است. ب) هر عدد حقیقی دارای یک ریشه سوم است که با آن عدد هم علامت است. پ) اگر $A \subseteq B$ و A متناهی باشد آنگاه B هم متناهی است. ت) $2 = 8^{\frac{1}{3}}$	1	
2	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $\sin x \cdot \cos x > 0$ آنگاه x در ربع و قرار دارد. ب) $\sqrt[3]{40}$ بین دو عدد صحیح و متوالی و قرار دارد. پ) اگر $A = (-2,5)$, $B = [1,6]$ آنگاه $A - B = \dots\dots\dots$ و $A \cup B = \dots\dots\dots$ ت) اگر مجموعه مرجع اعداد حقیقی باشد و $A = [0, +\infty)$ باشد، آنگاه $A' = \dots\dots\dots$	2	
3	در یک کلاس 32 نفره 8 نفر عضو تیم ورزشی و 10 نفر عضو گروه نمایشی مدرسه هستند و 4 نفر عضو هر دو گروه هستند. الف) چند نفر دست کم عضو یک گروه هستند؟ ب) چند نفر عضو هیچ گروه نیستند؟	1	
4	الف) جمله چهارم و پنجم دنباله $a_n = \frac{n^2+1}{2n}$ را بیابید. ب) در دنباله $\dots, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ جمله عمومی را بنویسید.	1	

5	در یک دنباله حسابی جمله نهم 30 و جمله دوازدهم 42 می باشد الف) قدرنسبت و جمله اول را بیابید. ب) چندمین جمله دنباله 78 است؟	1/5
6	بین 4 و 324 سه عدد چنان قرار دهید که این جملات دنباله هندسی تشکیل دهند.	1/5
7	الف) زاویه 240° - را در یک دایره مثلثاتی رسم کنید و مشخص کنید در کدام ناحیه قرار می گیرد؟ ب) مساحت مثلثی متساوی الاضلاع به ضلع $\sqrt{6}$ را بیابید.	1/25
8	اگر $\sin \theta = \frac{2}{5}$ و انتهای آن در ربع دوم باشد، سایر نسبت های θ را بیابید.	1/25
9	الف) مقدار عددی عبارت $A = \frac{\sqrt{2} \sin 45 + \tan^2 60}{\sin 270}$ را به دست آورید.	2

	ب) درستی تساوی مقابل را ثابت کنید.	$\frac{1+\cot \theta}{1+\tan \theta} = \cot \theta$	
10	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه 45° می سازد و از نقطه $A(3, -1)$ می گذرد.	1	
11	یک موشک از ارتفاع 20 متری از سطح زمین و با زاویه 30° پرتاب می شود پس از طی 600 متر با همین زاویه ، موشک به چه ارتفاعی از سطح زمین می رسد؟	1	
12	الف) اگر $0 < a < 1$ عبارات های مقابل را مقایسه کنید $a^2 \bigcirc a^3$ و $\sqrt[5]{a} \bigcirc \sqrt[3]{a}$ ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + \sqrt[3]{(\sqrt{5}+2)^3}$	1/5	
13	با استفاده از توان های گویا حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $a^3 \sqrt{a} \sqrt{a} \div \sqrt{\sqrt{a}}$	1	



14	الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد به دست آورید. $(5x - 2)^3$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $8x^3y + 27y$	1/5
15	مخرج کسر های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{x-y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$ ب) $\frac{2}{\sqrt[3]{5}+1}$	1/5
	با آرزوی موفقیت روزافزون برای شما عزیزان	20