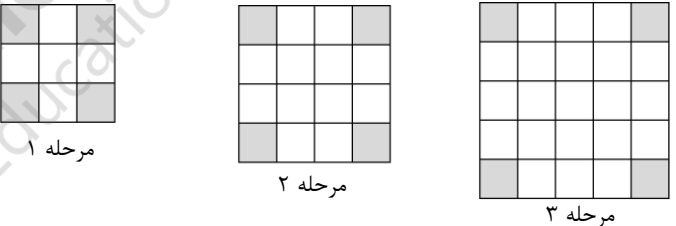
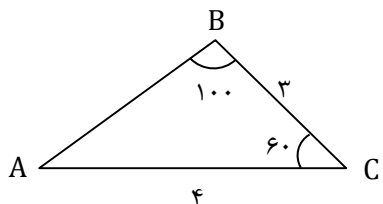
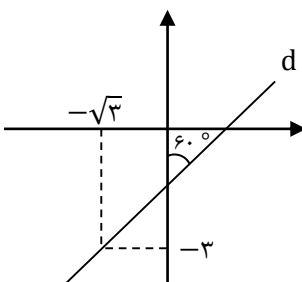


شروع امتحان: ۷:۳۰ زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: تعداد سوال: ۱۵	نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:	پایه: دهم رشته: ریاضی - تجربی	نام درس: ریاضی نام دبیر: سرکارخانم کریمی	« امتحانات دی ماه ۹۸ »
--	-------------------------------------	----------------------------------	---	------------------------

بارم	دانش آموز عزیز لطفاً پاسخ سؤالات را با خط خوانا بنویسید.
۱/۵	۱. درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) بازه $(1, 2]$ مجموعه ی نامتناهی است. ب) اگر $A \subseteq B$ و B نامتناهی باشد، A هم نامتناهی است. ج) $\sqrt[4]{(-3)^4}$ با $(\sqrt[4]{-3})^4$ برابر است. د) اشتراک هر دو مجموعه نامتناهی، نامتناهی است. ه) دنباله ای وجود ندارد که هم حسابی و هم هندسی باشد. و) هر عدد حقیقی نامنفی، دارای ۲ ریشه چهارم است.
۱	۲. ۲۵ نفر از دانش آموزان یک کلاس در درس ریاضی و ۲۶ نفر در درس فیزیک قبول شده اند. اگر دو نفر در هر دو درس قبول نشده باشند و ۱۲ نفر در هر دو درس قبول شده باشند. الف) کلاس چند نفره است؟ ب) چند نفر فقط در ریاضی قبول شده اند؟ ج) چند نفر فقط در فیزیک قبول شده اند؟
۱	۳. برای الگوی های زیر، جمله عمومی بنویسید. الف)  ب) $1, \sqrt{2}, -\sqrt{3}, 2, \dots$
۱/۵	۴. در یک دنباله حسابی، جمله سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است. قدر نسبت، جمله اول و جمله عمومی این دنباله را به دست آورید.
۱	۵. اگر دنباله $\dots, 48, x, 3$ یک دنباله هندسی باشد مقدار x و قدر نسبت را مشخص کنید. (جملات دنباله هم علامت اند).
۱	۶. مساحت مثلث ABC را به دست آورید. 
۱/۵	۷. معادله خط d را بنویسید. 

«ادامه سؤالات در صفحه دوم»

۱/۵	۸. در دایره مثلثاتی محدوده هایی برای زاویه α پیدا کنید که $\tan \alpha > \cot \alpha$ باشد.
۱/۵	۹. اگر زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{-12}{13}$ باشد. سایر نسبت ها را به دست آورید.
۱	۱۰. درستی تساوی های زیر را ثابت کنید.
۱	الف) $(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta)(1 - \sin \theta) = \cos \theta$
۱	ب) $1 + \cot^2 \theta = \frac{1}{\sin^2 \theta}$
۱	۱۱. در شکل زیر عددی از محور بالا به ریشه های سوم و چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید هر یک از این نقاط مربوط به کدام ریشه هستند.
۱	۱۲. حاصل عبارت را به دست آورید.
۱	$\sqrt[3]{\sqrt{3}-1} \times \sqrt[5]{4+2\sqrt{3}}$
۱	۱۳. حاصل را با استفاده از اتحاد ها به دست آورید.
۱	$(a - \sqrt{3})(a + \sqrt{3})(a^2 + 5)$
۲	۱۴. عبارت ها را تجزیه کنید.
۲	الف) $x^3 - x^2 - 6x$ ب) $a^3 - 2ab + a^2b - 2b^2$
۱	۱۵. مخرج کسر را گویا و عبارت را ساده کنید.
۱	$\frac{x+8}{\sqrt{x}+2}$
۲۰	موفق باشید