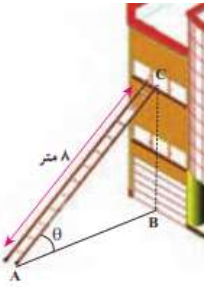
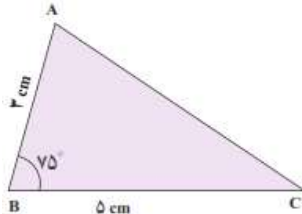


تاریخ : زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه نوبت امتحان : اول (دی ماه) نام دبیر :	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش	رشته : ریاضی نام درس : ریاضی (۱) تعداد سوالات : ۱۷ نام و نام خانوادگی : دبیرستان :
--	--	--

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) $\{0,1\} \subseteq [-1,2)$</p> <p>ب) اگر $Q \subseteq A$ در این صورت A یک مجموعه متناهی است.</p> <p>پ) اگر $\cos \alpha = \frac{-3}{5}$ در این صورت α در ربع دوم قرار دارد.</p> <p>ت) اگر a عددی مثبت باشد و $\sqrt{a} > a$ در این صورت $0 < a < 1$.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) جمله ی عمومی دنباله ی رو برو برابر $t_n = \dots\dots\dots$</p> <p>ب) اگر $\cot \theta, \tan \theta$ هم علامت و $\cos \theta < 0$ در این صورت θ در ربع قرار دارد.</p> <p>پ) برای اعداد منفی ریشه ی تعریف شده است.</p> <p>ت) اگر U مجموعه ی مرجع و A مجموعه دلخواه باشد. حاصل $(A \cup A)'$ برابر است.</p>	۱
۳	<p>در هر یک از جملات زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) در دنباله ی $2, 6, 10, \dots\dots\dots$ جمله ی پانزدهم برابر (۵۷ و ۵۸) است.</p> <p>ب) واسطه ی هندسی بین دو عدد ۸ و ۱۸ برابر $(\pm 9$ و $\pm 12)$ است.</p> <p>پ) حاصل $\cos 180^\circ + \sin 90^\circ + \tan 0^\circ$ برابر (۲ و ۰) است.</p> <p>ت) اگر $\sqrt[4]{81} = a$ در این صورت حاصل $a^2 + 4$ برابر (۱۲ و ۱۳) است.</p>	۱
۴	<p>سوالات چهار گزینه ای: گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک از مجموعه های زیر یک مجموعه متناهی نیست؟</p> <p>الف) مجموعه شمارنده های عدد ۲۴</p> <p>ب) مجموعه ی اعداد دویست رقمی</p> <p>پ) مجموعه درخت های جنگل آمازون</p> <p>ت) بازه ی $(1,2)$</p> <p>ب) مجموعه ی A دارای ۱۴ عضو و مجموعه ی B دارای ۷ عضو است. مجموعه ی $A \cap B$ دارای ۵ عضو است.</p> <p>چند عضو فقط در یکی از این دو مجموعه است؟ الف) ۱۹ ب) ۲۰ پ) ۲۱ ت) ۲۲</p> <p>پ) فرض کنید نقطه ی P روی دایره ی مثلثاتی قرار دارد به طوری که $\cos \theta = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ و θ در ربع سوم دایره ی مثلثاتی قرار دارد. در این صورت مختصات نقطه ی P کدام است؟</p> <p>الف) $(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ ب) $(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2})$ پ) $(\frac{-1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2})$ ت) $(\frac{-1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$</p>	۱

۲	<p>۵ به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) مجموعه نامتناهی مثل B مثال بزنید که B' متناهی باشد.</p> <p>ب) اگر Z را به عنوان مجموعه Y مرجع در نظر بگیریم آن گاه W' را با نوشتن اعضا بنویسید.</p> <p>پ) یک دنباله Y حسابی مثال بزنید که تنها دو جمله Y مثبت داشته باشد و سایر جملات آن منفی باشد.</p> <p>ت) یک زاویه θ مثال بزنید که مقدار $\sin \theta$ آن $\cos \theta$ آن برابر باشد.</p> <p>ث) ریشه Y دهم چه اعدادی با خودشان برابر است؟</p> <p>ج) تجزیه Y عبارت $x^2 + 4x - y^2 + 4$ را بنویسید.</p> <p>چ) حاصل $32^{\frac{-1}{5}}$ را بنویسید.</p> <p>خ) حاصل $\cos^2 25^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 25^\circ$ را بیابید.</p>	۵
۱	<p>۶ اگر $A = [-2, +\infty)$ و $B = [-4, 4)$ در این صورت A و B را روی محور اعداد مشخص کنید و حاصل $A \cup B$ و $A \cap B$ و $A - B$ را به دست آورید.</p>	۶
۱	<p>۷ در یک کلاس ۲۰ نفره تعداد ۱۳ نفر در مسابقات رشته احکام و ۸ نفر در مسابقات رشته حفظ قران ثبت نام کرده اند. اگر ۴ نفر از دانش آموزان عضو هر دو گروه باشند مطلوب است:</p> <p>الف) تعداد دانش آموزانی که فقط رشته حفظ قران ثبت نام کردند.</p> <p>ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ کدام از این دو رشته نیستند.</p>	۷
۱	<p>۸ برای دنباله Y درجه دوم زیر یک الگوی هندسی پیشنهاد کنید و جمله Y عمومی آن را بنویسید.</p> <p>۲, ۱۱, ۲۶, ۴۷,</p>	۸
۱	<p>۹ در یک دنباله Y حسابی جملات پنجم و نهم به ترتیب ۱۷ و ۳۳ است. این دنباله را مشخص کنید.</p>	۹
۰/۵	<p>۱۰ بین دو عدد ۱۷ و ۵۲ شش عدد می نویسیم که ۸ عدد تشکیل دنباله Y حسابی دهند. آن ها را بنویسید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>۱۱ جمله Y ششم دنباله Y هندسی $3, 9, 27, \dots$ را با استفاده از فرمول بیابید.</p>	۱۱

۱/۵	<p>الف) مطابق شکل زیر، نردبانی به طول ۸ متر در زیر پنجره ی ساختمانی قرار گرفته است. اگر زاویه ی نردبان با سطح زمین $\theta = 30^\circ$ باشد، ارتفاع پنجره تا زمین را محاسبه کنید. فاصله ی پای نردبان تا ساختمان چقدر است؟</p>  <p>ب) مساحت مثلث زیر را بیابید. ($\sin 75^\circ = 0.96$)</p> 	۱۲
۰/۷۵	معادله ی خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور X ها زاویه ۶۰ درجه بسازد و از نقطه ی (۲,۰) بگذرد.	۱۳
۱/۲۵	اگر θ زاویه ای در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد و $\tan \theta = \frac{4}{3}$ باشد. در این صورت سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۱۴
۱	<p>با فرض با معنی بودن هر کسر درستی تساوی زیر را بررسی کنید.</p> $1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \cos x$	۱۵
۲	<p>حاصل عبارت های زیر در صورت وجود به دست آورید.</p> <p>الف) $\sqrt[7]{(-3)^7}$ پ) $\sqrt[4]{256} =$</p> <p>ب) $\sqrt[5]{4^{-5}} =$ ت) $\sqrt[3]{(-5)^3} =$</p> <p>ج) $(\sqrt{-2})^4 =$ ث) $\sqrt{\sqrt{625}} =$</p> <p>د) $\left(16^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{2}{4}} =$ ه) $\sqrt{2^3 \sqrt{2}} =$</p>	۱۶
۲/۵	<p>الف) عبارت های جبری زیر را تا حد امکان تجزیه کنید.</p> <p>الف) $27x^3 + 125 =$</p> <p>ب) $y^5 + 2y^3 - 24y =$</p> <p>پ) $2a^2 + ab^2 - 2ab - b^3 =$</p> <p>ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$	۱۷
۲۰	جمع نمره	خسته نباشید %