



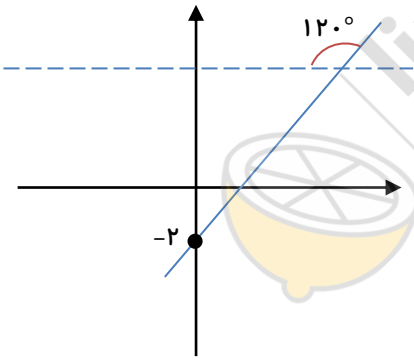
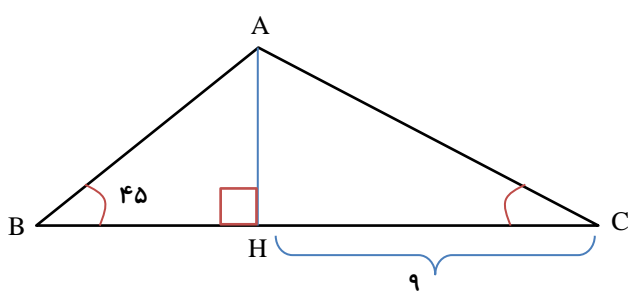
آزمون پایان ترم

(نیمسال اول)

درس: ریاضی (۱)

۱	<p>۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) بازه $[-۲ و ۳]$ متناهی است.</p> <p>ب) دنباله هندسی وجود ندارد که فقط چهار جمله اول آن منفی باشد.</p> <p>پ) $\sqrt[3]{-۲} = (-۲)^{\frac{1}{۳}}$</p> <p>ت) اگر $A \subseteq B$ آنگاه $A' \subseteq B'$</p>	<p>تصحیح اول</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p> <p>نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه:</p>
۲	<p>۲- جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر $\cos\theta \times \cot\theta < ۰$ باشد آنگاه θ می تواند در ربع یا باشد.</p> <p>ب) با توجه به الگوی مقابل، تعداد دایره ها در شکل ششم برابر است.</p> <p>○ و ○○○ و ○○○○ و ○○○○○</p> <p>پ) جمله $a_n = \frac{۲}{۳}n + ۴$ برابر ۱۴ است.</p> <p>ت) اگر $۰ < a < \sqrt[3]{a}$ باشد حاصل عبارت $a^۲ + a^۳ - a - a^۳ - a - a^۲$ برابر است با</p>	<p>امضاء:</p> <p>تجدید نظر پس از رسیدگی به اعتراضات و تصحیح دوم</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p>
۱/۵	<p>۳- فرض کنید $A_n = [n - ۱, n + ۱]$ مجموعه $A_n - \bigcap_{i=۱}^۳ A_n \cup A_n$ را مشخص کنید.</p>	<p>نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه:</p>
۱/۵	<p>۴- دنباله حسابی با جمله اول ۲۸- و جمله هشتاد و یکم ۱۲ چند جمله منفی دارد؟</p>	<p>امضاء:</p>



۱/۲۵	۵- بین ۲ و ۴۸۶، چهار واسطه هندسی درج کنید.
۱	۶- درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $\left(\frac{1}{\cos\theta} + \tan\theta\right)(1 - \sin\theta) = \cos\theta$
۱/۲۵	۷- اگر $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ باشد و $\cot\alpha = \frac{5}{12}$ ، مقدار سایر نسبت های مثلثاتی α را بدست آورید.
۱	۸- اگر $30^\circ < \alpha < 180^\circ$ و $\sin\alpha = \frac{2m-1}{3}$ ، حدود m را بیابید.
۱	۹- معادله خط d را بنویسید. 
۱	۱۰- در شکل مقابل، طول AB کدام است؟ 



۱۱- حاصل هر یک از عبارات زیر را با اتحادها بیابید.

۱/۲۵ الف) $(x-1)(x+1)((x^2+1)^2-x^2)$

۱/۲۵ ب) $(x-1)^3(x+1)^3$

۱۲- هر یک از عبارات زیر را تجزیه کنید.

۲

الف) x^3+2x^2+x+2

ب) $3x^3+24$

۱۳- مخرج کسر زیر را گویا کنید.

۱

$$\frac{8}{\sqrt[3]{9}-1}$$

۱۴- حاصل هر یک از عبارات زیر را بدست آورید.

۱ الف) $\sqrt[3]{\frac{x}{6}} \sqrt[4]{\frac{81}{256x^4}} \quad (x < 0)$

۱ ب) $(25)^{\frac{2}{3}} (0.2)^{-2} (\sqrt[3]{5})$



۱/۵	<p>۱- اگر x زاویه ای حاده و عبارت روبرو یک اتحاد مثلثاتی باشد، مقدار a را بیابید.</p> $\left(\sqrt{\frac{1+\cos x}{1-\cos x}} - \sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}} \right) \left(\frac{\cos x}{1+\sin x} + \frac{1+\sin x}{\cos x} \right) = \frac{a}{\sin x}$
۲	<p>۲- اگر به ۳ جمله متوالی از یک دنباله هندسی افزایشی که مجموعشان ۲۶ است به ترتیب ۱، ۶، ۳ واحد اضافه کنیم ۳ جمله از دنباله حسابی بدست می آید، قدر نسبت دنباله حاصل را بیابید.</p>
۱/۵	<p>۳- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $۴۰/۷۵(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})^{-1} + ۹۰/۲۵$