

۱

جاهای خالی را کامل کنید .

(الف) مجموعه اعداد اول کوچکتر از ۲۰۰۰ مجموعه ای است . (متناهی - نامتناهی)

(ب) $A \cap A' = \dots\dots$

(پ) اگر A یک زیر مجموعه نامتناهی داشته باشد ، آنگاه مجموعه A یک مجموعه است .

(ت) واسطه ی هندسی مثبت بین ۳ و $\sqrt{3}$ عدد می باشد .

(ث) عدد $5^{-\frac{2}{7}}$ به صورت رادیکالی می باشد .

۲

برای الگوی زیر جمله ی دهم را بیابید .

.... و ۱۳ و ۷ و ۳

۳

در یک دنباله هندسی جمله ی چهارم آن $\frac{1}{11}$ و جمله ی نهم آن ۸ می باشد . جمله ی بیستم این دنباله چند است ؟

۴

اگر $A = (-2, 0] \cup [3, 5)$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 - 2x \leq \frac{x+1}{2}\}$ آنگاه مجموعه های $A \cap B$ ، $A - B$ را به صورت بازه بنویسید .

۵

عبارت $\sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{4\sqrt{2}}}{8\sqrt[2]{4}}}$ را به صورت تواندار ساده کنید .

-۶

از یک گروه ۴۰ نفری ۲۳ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۸ نفر عضو تیم والیبال و ۷ نفر عضو هیچ تیم ورزشی نیستند .
مطلوب است :

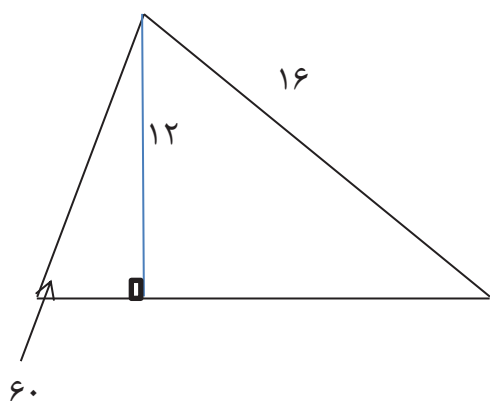
(الف) چند نفر عضو هر دو تیم هستند . (ب) چند نفر حداقل در یک تیم بازی می کنند . (ج) چند نفر فقط در یک تیم بازی می کنند .

-۷

اگر $180 < \alpha < 270$ باشد و $\tan \alpha = \sqrt{5}$ سینوس و کسینوس α را بدست آورید .

-۸

مساحت مثلث مقابل را حساب کنید .



-۹

درستی تساوی مقابل را ثابت کنید . $1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \cos x$

-۱۰

خطی محور افقی را در ۲- و با زاویه ۱۲۰ درجه در جهت مثبت قطع می کند . از نقطه ای به طول $2\sqrt{3}$ با چه عرضی عبور خواهد کرد ؟

۱.۲۵	حاصل $\frac{2\sin 45 - \sqrt{2}\tan^2 30 - \cos 180}{\sin^2 50 + \cot^2 45 + \cos^2 50}$ را بدست آورید .	-۱۱			
۱.۵	توان ها و ریشه های زیر را مقایسه کنید . $\sqrt[23]{-\frac{87}{101}} \dots \sqrt[13]{-\frac{87}{101}}$ و $\sqrt[8]{1/001} \dots \sqrt[17]{1001}$ و $(-0.7)^{13} \dots (-\frac{7}{10})$ $(-\frac{3}{4})^{101} \dots (-1.5)^{99}$ و $\sqrt[4]{8} \dots \sqrt[2]{3}$ و $\sqrt[3]{3} \dots \sqrt[9]{20}$	-۱۲			
۲	با استفاده از اتحاد ها تساوی های جبری زیر را کامل کنید . $x^6 - y^6 = (x - y)(\dots + \dots)(x^2 + \dots + \dots)$ و $(2x - \dots)^3 = \dots - 9x^2 + \dots - \frac{27}{\dots}$	-۱۳			
۱.۵	مخرج کسر زیر را گویا کرده و حاصل آن را به صورت یک کسر بنویسید . $\frac{2}{\sqrt[3]{x}-2} - \frac{4}{\sqrt[3]{x^2}+2\sqrt[3]{x}+8} - \frac{15+2\sqrt[3]{x^2}}{x-8} =$	-۱۴			
	<div data-bbox="119 683 486 884" data-label="Image"> </div>				
	نمره	با عدد :	با حروف :	مصحح :	تاریخ و امضاء :