

ریاضی سال اول هفتم

«نخواهیم»: ۹۰ دقیقه

۲۰

۱۵

۱۵

۲

۱۵

۱۵

۲۰

۱۵

۲

۱

۲

۱۵

۱۵

۲۰

۱- حاصل عبارت متقابل را بدست آورید:

$$\frac{x+4}{x-2} + 3 + \frac{x-2}{x+1}$$

۲- حاصل کسر متقابل را بدست آورید:

$$\frac{\frac{x^2}{2} + 3}{\frac{x}{4}}$$

۳- نقاط $A(3, 5)$ و $B(-1, 2)$ و $C(-3, -3)$ مختصات رئوس یک مثلث می باشند مطلوب تعیین: الف) اندازه

ضلع AB ب) معادله ضلع AC ج) طول ارتفاع وارد بر ضلع AC

۴- الف) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(4, -5)$ می گذرد و موازی با $29x - 3y + 1 = 0$ موازی باشد

ب) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $B(2, 2)$ می گذرد و در خط $3y = x + 6$ عمود باشد

۵- نمودار معادلات زیر را رسم کنید: الف) $\frac{x+y}{3} = 2$ ب) $x + xy = x^2$

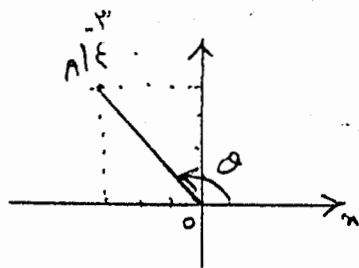
۶- در صورتی که $a=4$ و $b=-\frac{1}{2}$ و $c=-\frac{2}{5}$ باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید:

$$2|a^2| - 25|c| + 4|b|$$

۷- الف) حاصل عبارت متقابل را بدست آورید: $5\sqrt{5} - 3\sqrt{32} + 7\sqrt{8} - 8\sqrt{98}$

ب) گویا کنید:

$$\frac{4}{3\sqrt{2} - \sqrt{5}}$$



۸- با توجه به شکل نسبت های مثلثاتی θ را بدست آورید:

۹- در صورتی که $\sin \theta = -\frac{4}{5}$ (در ربع سوم) باشد سائر نسبت های مثلثاتی θ را بدست آورید.

۱۰- اگر $\cos \theta = \frac{1}{10}$ و $r=5$ (در ربع اول) باشد مختصات نقطه P در $ct\theta$ را بدست آورید.