

۱- معادله خطی را بنویسید که از محل برخورد دو خط  $x + y - 3 = 0$  و  $2x - y + 5 = 0$  گذشته و بر خط  $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$  عمود باشد.

بارم  
۷۵,

۲- دو نقطه  $A(2, 1)$ ،  $B(0, 2)$  و خط  $\Delta$  به معادله  $y - 2x = 10$  مفروض است. نقطه  $C$  روی خط  $\Delta$  را چنان بیابید که مساحت مثلث  $\Delta ABC$  برابر ۵ باشد.

۲,۲۵

۱,۲۵

۳- حاصل عبارات زیر را بدست آورید. (هر مورد را جداگانه حساب کنید سپس حاصل نهایی کسر را بنویسید.)

$$A = \frac{\sin \frac{2\pi}{3} + \tan \frac{5\pi}{3}}{\cos \frac{5\pi}{6} - 2\cot \frac{7\pi}{6}}$$

۱,۵

۴- درستی تساوی زیر را اثبات کنید: (فقط از روابط و اتحادهایی که در جزوه گفته شده، اجازه دارید استفاده کنید.)

$$\frac{\cos^6 x - \sin^6 x}{2\sin^2 x - 1} = \sin^2 x - \sin^4 x - 1$$

بارم

۱,۲۵

۵- اگر  $\sin x - \cos x = \frac{1}{3}$  باشد و انتهای کمان  $x$  در ناحیه سوم باشد، همهی نسبت های مثلثاتی  $x$  را بیابید.