



۱- معادله‌ی سه ضلع یک مثلث $x + y = 1$ ، $y = 2x$ و $x = 1$ است. معادله‌ی خطی که کوچک‌ترین ارتفاع این مثلث بر آن قرار دارد کدام است؟

① $y = \frac{2}{3}$ ② $x = \frac{2}{3}$ ③ $y + x = \frac{2}{3}$ ④ $y + x = \frac{1}{3}$

۲- مساحت متوازی الاضلاع محدود به خطوطی به معادلات $y = x + 3$ و $x = 4$ و محور y ها و نیمساز ناحیه‌ی اول برابر کدام است؟

① ۸ ② ۱۲ ③ ۱۴ ④ ۱۵

۳- چند خط می‌توان رسم کرد که از نقطه‌ی $A \left| \frac{1}{2} \right|$ بگذرد و با محورهای مختصات در ناحیه‌ی اول، مثلی به مساحت $\frac{9}{2}$ بسازد؟

① صفر ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۴- مساحت مثلی که دو ضلع آن واقع بر خطوطی به معادلات $y + x = 2$ و $2y - x = 4$ و ضلع دیگر آن بر محور x قرار دارد کدام است؟

① ۵ ② ۶ ③ ۷ ④ ۸

۵- سه نقطه‌ی $A \left| \frac{3}{2} \right|$ و $B \left| \frac{3}{2} \right|$ و $C \left| \frac{4}{3} \right|$ سه رأس مثلث ABC می‌باشند. محل برخورد سه ارتفاع مثلث کدام است؟

① $\left| \frac{3}{2} \right|$ ② $\left| \frac{3}{2} \right|$ ③ $\left| \frac{2}{3} \right|$ ④ $\left| \frac{6}{1} \right|$

۶- خطی که از نقاط $(-1, 1)$ و $(2, 2)$ می‌گذرد با محورهای مختصات چه مساحتی می‌سازد؟

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{8}{3}$

۷- اگر $|y| = 4$ و $|x| = 2$ معادلات اضلاع یک مستطیل باشند، اندازه‌ی قطر این مستطیل کدام است؟

① $4\sqrt{5}$ ② $\sqrt{70}$ ③ $2\sqrt{5}$ ④ $2\sqrt{10}$

۸- مساحت مثلی که خط گذرنده از نقطه‌ی $(0, 1)$ با محورهای مختصات در ناحیه‌ی دوم می‌سازد، برابر $\frac{\sqrt{3}}{6}$ است. معادله‌ی این خط کدام است؟

① $\sqrt{3}y + 3x - \sqrt{3} = 0$ ② $\sqrt{3}y - 3x - \sqrt{3} = 0$ ③ $3y - 3x - 3 = 0$ ④ $y - 3x - 1 = 0$

۹- نقاط $A \left| \frac{3}{2} \right|$ و $B \left| \frac{1}{2} \right|$ و $O \left| \frac{0}{0} \right|$ سه رأس یک مستطیل هستند مساحت مستطیل چقدر است؟

① ۳ ② ۶ ③ ۹ ④ ۱۲

۱۰- ضلع یک مثلث به مساحت ۶ بر خط به معادله‌ی $2y + x = 3$ واقع و یک رأس آن نقطه‌ی $(-1, 0)$ است. اگر ضلع دیگر این مثلث بر محور x ها منطبق باشد، طول میانه‌ی وارد بر این ضلع چه قدر است؟

① $4\sqrt{2}$ ② ۶ ③ $3\sqrt{3}$ ④ ۵