



۱- فاصله‌ی بین دو خط به معادلات $y = \sqrt{3}x + 2$ و $\sqrt{3}y - 3x + 6 = 0$ کدام است؟

- ① $2 - \sqrt{3}$ ② $\sqrt{3} - 1$ ③ $\sqrt{3} + 1$ ④ $2 + \sqrt{3}$

۲- دو ضلع یک مربع منطبق بر دو خط به معادلات $2x - 2y = 3$ و $y = x + 1$ هستند، مساحت این مربع کدام است؟

- ① $\frac{9}{8}$ ② $\frac{9}{4}$ ③ $\frac{25}{8}$ ④ $\frac{25}{4}$

۳- دو ضلع مقابل یک مربع بر دو خط به معادلات $y = 2x - 1$ و $2y + kx = 7$ واقع هستند. مساحت این مربع کدام است؟

- ① $4,01$ ② $4,05$ ③ $4,1$ ④ $4,5$

۴- فاصله‌ی خطی که دو نقطه‌ی $A|_0^1$ و $B|_1^1$ را به هم وصل می‌کند از خطی که دو نقطه‌ی $C|_3^1$ و $D|_4^2$ را به هم وصل می‌کند کدام است؟

- ① 2 ② 1 ③ $\sqrt{2}$ ④ $2\sqrt{2}$

۵- فاصله‌ی دو خط به معادلات $2x - 3y + a = 0$ و $4x - 6y + 3 = 0$ برابر $\sqrt{13}$ می‌باشد. مجموع مقادیر a کدام است؟

- ① 3 ② 4 ③ 26 ④ $3,5$

۶- دو خط مماس بر تابع $y = 2x^3 - 5x + 1$ بر خط $2y + 2x + 1 = 0$ عموداند؛ فاصله‌ی این دو خط موازی چه قدر است؟

- ① $2\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$

۷- فاصله‌ی دو خط موازی $y = \frac{a}{6}x + 4$ و $y = -\frac{b}{3}x - 1$ برابر ۳ است. حاصل ab کدام است؟

- ① -16 ② 16 ③ -32 ④ 32

۸- دو خط $2a + 3 = (2a + 1)x + 2y$ و $3x + (2a + 6)y = 2$ که هیچ نقطه‌ی مشترکی ندارند، چه قدر از هم فاصله دارند؟

- ① $\frac{5}{3\sqrt{7}}$ ② $\frac{3}{5\sqrt{7}}$ ③ $\frac{7}{3\sqrt{5}}$ ④ $\frac{7}{5\sqrt{3}}$

۹- معادلات دو ضلع یک مستطیل به صورت $3x - y = 0$ و $4y - 12x = 6$ می‌باشد. اگر عرض این مستطیل نصف طول مستطیل باشد مساحت مستطیل کدام می‌تواند باشد؟

- ① $\frac{9}{80}$ ② $\frac{2}{20}$ ③ $\frac{3}{40}$ ④ $\frac{7}{20}$