

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- خط $3y + 2x = 9$ در نقطه $(0, 3)$ بر دایره $x^2 + y^2 + 3x + ay = c$ مماس است. مقدار a کدام است؟
 (۱) $3/5$ (۲) $-3/5$ (۳) $1/5$ (۴) $-1/5$

۲- نقطه‌های M و N به ترتیب روی دو دایره متخارج $x^2 + y^2 - 2x + 2y = a$ و $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 6a = 0$ قرار دارند. اگر بیشترین فاصله M و N برابر ۸ باشد، مقدار a کدام است؟
 (۱) $2/5$ (۲) 2 (۳) $1/5$ (۴) 1

۳- طول کوتاه‌ترین وتر که از $(-1, 2/5)$ در دایره $2x^2 + 2y^2 - 6x - 10y + 1 = 0$ رسم می‌شود، کدام است؟
 (۱) $\sqrt{5}$ (۲) $\sqrt{7}$ (۳) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{7}}{2}$

۴- قطرهای یک بیضی روی خطوط $2y - 3x = 3$ و $3y + 2x = 11$ قرار دارند. فاصله مرکز بیضی تا مبدأ مختصات، چقدر است؟
 (۱) 10 (۲) $\sqrt{10}$ (۳) 5 (۴) $\sqrt{5}$

۵- طول وتر که از دایره $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 1$ که روی خط $2y + x = a$ قرار دارد، برابر ۳ است. اختلاف مقادیر a چقدر است؟
 (۱) $\sqrt{35}$ (۲) $\sqrt{38}$ (۳) $3\sqrt{6}$ (۴) $5\sqrt{3}$

۶- دو دایره $x^2 + y^2 + 2y - 4x = 0$ و $x^2 + y^2 - 2y = 2$ نسبت به هم کدام وضعیت را دارند؟
 (۱) مماس بیرون (۲) متقاطع (۳) متخارج (۴) متداخل

۷- نقطه $(0, -12)$ یکی از کانون‌های یک بیضی است که طول قطر کوچک آن برابر ۱۸ است. اگر مبدأ مختصات مرکز بیضی باشد، خروج از مرکز بیضی، چقدر است؟
 (۱) $0/6$ (۲) $0/8$ (۳) $1/4$ (۴) $1/8$

۸- دایره $x^2 + y^2 + 2y = 3$ مفروض است. معادله دایره‌ای که با دایره قبلی مماس داخل بوده و از نقطه $(0, -3)$ گذشته و قطر آن با شعاع دایره داده شده برابر باشد، کدام است؟

$$(1) \quad x^2 + y^2 - 4x = 3 \quad (2) \quad x^2 + y^2 - 4y + 3 = 0$$

$$(3) \quad x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0 \quad (4) \quad x^2 + y^2 + 4y + 3 = 0$$

۹- دایره‌های $x^2 + y^2 + 2y = 3$ و $x^2 + y^2 + 2x = 3$ متقاطع‌اند. معادله وتر مشترک این دو دایره، کدام است؟
 (۱) $x = y$ (۲) $x = 1 + y$ (۳) $x = -y$ (۴) $x = 1 - y$



۱۰- فرض کنید خطوط $x + y = 1$ و $x - y = 3$ قطرهای یک دایره و خط $4x + 3y + 5 = 0$ مماس بر آن باشد. نزدیک‌ترین فاصله‌ی نقطه‌ی $M(4, -2)$ از دایره، کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3} - 1$ (۲) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{5} - 2$

«بانک سوال یاوران دانش»

۱۱- دایره‌ای به مرکز $(3, 1)$ بر روی خط راست $5x + 12y = 15$ ، وترى به طول $2\sqrt{21}$ ، جدا می‌کند. این دایره بر روی محور x ها، وترى با کدام اندازه جدا می‌کند؟

- (۱) $2\sqrt{6}$ (۲) ۶ (۳) $2\sqrt{15}$ (۴) ۸

