

نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: هندسه دوازدهم فصل دوم تستی

تاریخ آزمون:

۱ در یک بیضی دو سر کوتاه‌ترین وتر کانونی و کانون دیگر تشکیل یک مثلث متساوی‌الاضلاع می‌دهند. خروج از مرکز بیضی کدام است؟

۴ $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۳ $\frac{1}{3}$

۲ $\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱ $\frac{1}{2}$

۲ طول کوتاه‌ترین وتر کانونی سهمی به معادله $y^2 = 3y - 5x - \frac{49}{4}$ کدام است؟

۴ ۱۰

۳ ۵

۲ $\frac{5}{2}$

۱ $\frac{5}{4}$

۳ رأس یک سهمی مبدأ مختصات، $F(0, -3)$ کانون و $A(-2\sqrt{6}, -2)$ نقطه‌ای از آن است. فاصله نقطه A تا خط هادی سهمی کدام است؟

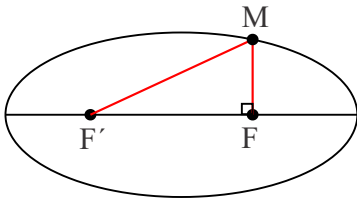
۴ ۱۰

۳ ۶

۲ ۵

۱ ۳

۴ در بیضی مقابل با کانون‌های F و F' ، مساحت مثلث قائم‌الزاویه $MF'F$ چند برابر خروج از مرکز بیضی است؟



۱ a^2

۲ b^2

۳ c^2

۴ bc

۵ دایره $x^2 + y^2 - 4x + 2y + n = 0$ بر دو خط $y = x + 1$ و $y = x - m$ مماس است. $m - n$ کدام است؟

۴ ۱۰

۳ ۷

۲ -۴

۱ -۳

۶ مستطیلی به طول اضلاع ۱۱ و ۵ و سکه‌ای به شعاع R مفروض‌اند. سکه را روی سطح مستطیل پرتاب می‌کنیم. اگر مرکز سکه درون مستطیل

باشد، مساحت مکان هندسی مرکز سکه به شرط آنکه بخشی از سکه داخل مستطیل و بخشی از آن خارج مستطیل قرار داشته باشد، ۲۸ واحد مربع است.

R کدام است؟

۴ ۱٫۷۵

۳ ۱٫۵

۲ ۱٫۲۵

۱ ۱

۷ معادله سهمی با رأس $S(-4, -2)$ و کانون $F(-2, -2)$ کدام است؟

۴ $(y - 2)^2 = -8(x + 4)$

۳ $(y - 2)^2 = -4(x + 4)$

۲ $(y + 2)^2 = 8(x + 4)$

۱ $(y + 2)^2 = 4(x + 4)$

۸ در بیضی با خروج از مرکز $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ، نسبت طول قطر بزرگ به طول قطر کوچک، چند برابر $\sqrt{5}$ است؟

۴ ۰٫۸

۳ ۰٫۶

۲ ۰٫۵

۱ ۰٫۴

۹ دهانه سهمی به معادله $x^2 - 4x - 2by - a = 0$ رو به بالا بوده و کانون آن روی محور x ها است. اگر سهمی از مبدأ مختصات بگذرد، b

کدام است؟

۴ -۴

۳ ۴

۲ ۲

۱ -۲

۱۰ حاصل ضرب فاصله‌ی رأس کانونی یک بیضی از دو کانون بیضی کدام است؟

۴ b^2

۳ $2b^2$

۲ $2b$

۱ $\sqrt{2b}$



۱۱) در مثلث ABC ، ضلع BC و طول میانه وارد بر این ضلع ثابت هستند. مکان هندسی نقطه هم‌رسی میانه های مثلث ABC کدام است؟

- ۱) دو خط موازی با BC ۲) خطی عمود بر BC ۳) دایره ای مماس بر BC ۴) دایره ای به مرکز وسط ضلع BC

۱۲) کمترین فاصله‌ی مبدأ مختصات از نقاط دایره $x^2 - 8x + y^2 + 15 = 0$ کدام است؟

- ۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۱۶

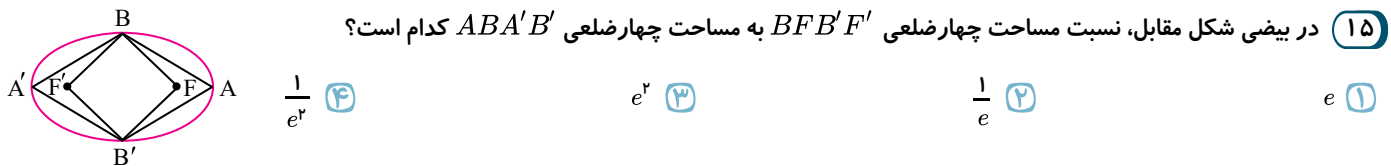
۱۳) خط قائم بر دایره‌ی $x^2 + y^2 + ay + b = 0$ در نقطه‌ی $A(\sqrt{3}, 2)$ ، محور x ها را در نقطه‌ای به طول $-\sqrt{3}$ قطع می‌کند. $a - b$ کدام است؟

- ۱) -۵ ۲) -۱ ۳) ۱ ۴) ۵

۱۴) تمام دایره‌های به مرکز $M(x, y)$ واقع بر سهمی $3y = x^2 - 2x - 2$ گذرنده بر کانون آن بر کدام خط ثابت همواره مماس‌اند؟

- ۱) $x = \frac{5}{4}$ ۲) $x = \frac{3}{4}$ ۳) $y = -\frac{1}{4}$ ۴) $y = -\frac{7}{4}$

۱۵) در بیضی شکل مقابل، نسبت مساحت چهارضلعی $BFB'F'$ به مساحت چهارضلعی $ABA'B'$ کدام است؟



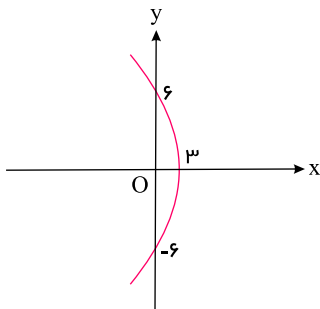
۱۶) اگر فاصله کانون تا خط هادی سهمی به معادله $x^2 + 4x + my - 6 = 0$ برابر ۴ واحد و $m < 0$ باشد، آن‌گاه معادله خط هادی سهمی کدام است؟

- ۱) $y = \frac{13}{4}$ ۲) $y = \frac{9}{4}$ ۳) $y = -\frac{9}{4}$ ۴) $y = -\frac{13}{4}$

۱۷) دو دایره $C_1: x^2 + y^2 - 2x - 7 = 0$ و $C_2: x^2 + y^2 - 2y - 1 = 0$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

- ۱) مماس داخل ۲) مماس خارج ۳) متداخل ۴) متقاطع

۱۸) نمودار مقابل مربوط به یک سهمی با محور تقارن موازی محور x هاست. کانون آن کدام نقطه است؟



- ۱) $(1, 1)$ ۲) $(1, 0)$ ۳) $(0, 0)$ ۴) $(2, 0)$

۱۹) کدام یک از نقاط زیر درون سهمی به معادله $y^2 = 2x + 3$ قرار دارد؟ (درون سهمی ناحیه‌ای است که کانون سهمی در آن قرار دارد).

- ۱) $(2, 3)$ ۲) $(2, -4)$ ۳) $(0, 1)$ ۴) $(-2, 3)$

۲۰) بیضی با طول قطر بزرگ ۶ و طول قطر کوچک ۲ را در نظر بگیرید. بیشترین مساحت از بین مثلث‌هایی که یک راس آن روی بیضی و دو راس دیگر آن کانون‌های این بیضی باشند، کدام است؟

- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) $2\sqrt{2}$ ۴) $2\sqrt{3}$