



۱ خط به معادله  $y = 4x + 8$  محورهای مختصات را در نقاط  $A$  و  $B$  قطع می‌کند. اگر  $M$  نقطهٔ وسط  $AB$  باشد، طول میانهٔ  $OM$  کدام است؟

$$\frac{\sqrt{17}}{2} \quad (۲)$$

$$2\sqrt{17} \quad (۱)$$

$$\frac{\sqrt{17}}{3} \quad (۴)$$

$$\sqrt{17} \quad (۳)$$

۲ مثلثی با رأس‌های  $A(1, 5)$ ،  $B(7, 3)$  و  $C(2, -2)$  مفروض است. اندازهٔ ارتفاع  $AH$  در مثلث  $ABC$ ، کدام است؟

$$3\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$4 \quad (۱)$$

$$4\sqrt{2} \quad (۴)$$

$$5 \quad (۳)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۳ در مثلث قائم الزویهٔ  $ABC$  اگر نقاط  $A(1, 4)$ ،  $B(-k, -2)$  و  $C(-1, 2k + 1)$  رؤس مثلث باشند ( $A = 90^\circ$ )، طول میانهٔ  $AM$  کدام است؟

$$\frac{3\sqrt{2}}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۱)$$

$$\frac{5\sqrt{2}}{2} \quad (۴)$$

$$2\sqrt{2} \quad (۳)$$

۴ نقاط  $A(0, 3)$ ،  $B(4, 3)$  و  $C(a, b)$  سه رأس یک مثلث متساوی‌الاضلاع هستند. مجموع همهٔ مقادیر ممکن  $b$  کدام است؟

$$4 \quad (۲)$$

$$\text{صفر} \quad (۱)$$

$$6 \quad (۴)$$

$$-4 \quad (۳)$$

۵

مثث ABC با رئوس  $A(1, 3)$ ،  $B(-3, 2)$  و  $C(2, 1)$  را در نظر بگیرید. طول نقطه برخورد عمودمنصف BC با ضلع AB کدام است؟

$$x = -\frac{19}{27} \quad (2)$$

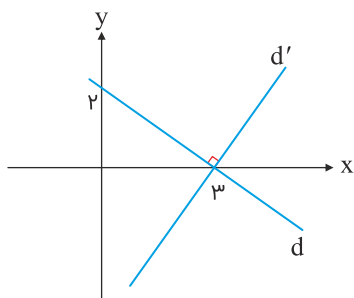
$$x = -\frac{27}{19} \quad (4)$$

$$x = -\frac{5}{19} \quad (1)$$

$$x = \frac{5}{19} \quad (3)$$

۶

باتوجه به شکل زیر معادله خط  $d'$  کدام است؟



$$2y = 3x + 9 \quad (1)$$

$$2x = 3y + 9 \quad (2)$$

$$3x = 2y + 9 \quad (3)$$

$$3y = 2x + 9 \quad (4)$$

۷

مساحت ذوزنقه‌ای که راس‌های آن روی محورهای مختصات و قاعده‌های آن روی خطوط  $y + x = 1$  و  $y + x = 4$  قرار دارند، کدام است؟

$$7 \quad (2)$$

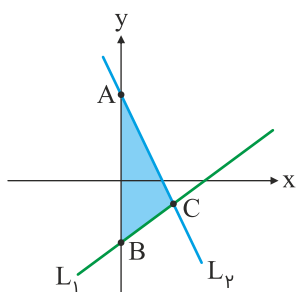
$$6 \quad (1)$$

$$7/5 \quad (4)$$

$$6/5 \quad (3)$$

۸

معادلات دو خط داده شده در شکل  $L_1: y = x - 3$  و  $L_2: 2x + y = 4$  است. مساحت مثلث ABC چقدر است؟



$$\frac{49}{6} \quad (1)$$

$$\frac{6}{49} \quad (2)$$

$$\frac{3}{49} \quad (3)$$

$$\frac{49}{3} \quad (4)$$

۹

دایره‌ای بر دو خط موازی  $2y - x = 7$  و  $4y = ax + 2$  مماس می‌باشد مساحت دایره کدام است؟ (آزمون ماز)

- (۱)  $\pi$
- (۲)  $\pi/5$
- (۳)  $\pi/8$
- (۴)  $2\pi/2$

۱۰

دو نقطه بر خط به معادله  $x = y + 1$  قرار دارند که فاصله این نقاط از خط به معادله  $2x - 3y = 5$  برابر  $\sqrt{13}$  می‌باشد

فاصله این دو نقطه کدام است؟ (آزمون ماز)

- (۱)  $26\sqrt{2}$
- (۲)  $2\sqrt{13}$
- (۳)  $15\sqrt{2}$
- (۴)  $2\sqrt{11}$



- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶
- ۷
- ۸
- ۹
- ۱۰