

۱- مثلث با رأس‌های $A(1, 2)$ ، $B(2, 5)$ و $C(x, y)$ ، متساوی‌الساقین قائم‌الزاویه، $\hat{A} = 90^\circ$ است. مجموع طول و عرض مختصات C کدام است؟

- (۱) ۳ یا ۱ (۲) ۵ یا ۱ (۳) ۷ یا ۳ (۴) ۳ یا -۱

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۱ - تجربی، شماره: ۱۰۷۵۳۶۱

۲- فاصله مبدأ مختصات از خط $ax + by = 1$ ، برابر $\frac{\sqrt{2}}{2}$ است. اگر $a + b = 2$ باشد، مقدار $a - b$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) صفر

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله یک نقطه از خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱، شماره: ۹۸۸۷۰۲

۳- اگر موقعیت جغرافیایی دو شهر A و B روی کره‌ی زمین به ترتیب $(40, 80)$ و $(40, 10)$ باشد و فاصله بین دو واحد طول یا دو واحد عرض جغرافیایی ۱۱۰ کیلومتر باشد، فاصله‌ی این دو شهر چند کیلومتر است؟

- (۱) ۵۰۰ (۲) ۵۵۰ (۳) ۵۰۰۰ (۴) ۵۵۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - مرحله ۱ - تجربی، شماره: ۱۱۰۸۵۶۶

۴- قرینه نقطه $(3, 4)$ نسبت به خط $y = 2x - 1$ با کدام مختصات است؟

- (۱) $(1/1, 3/6)$ (۲) $(2/2, 4/8)$ (۳) $(2/2, 4/4)$ (۴) $(1/1, 2/2)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۲۶

۵- نقاط $A(5, 1)$ و $B(2, -1)$ و $C(4, 9)$ سه رأس از متوازی‌الاضلاع $ABCD$ هستند. مختصات رأس D کدام است؟ (رأس D مقابل رأس B است.)

- (۱) $(7, 11)$ (۲) $(6, 11)$ (۳) $(7, 10)$ (۴) $(6, 10)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۲۰

۶- نقاط A و B قرینه دو نقطه‌ی $(5, -2)$ و $(3, 4)$ نسبت به نقطه‌ی $(1, 4)$ است، فاصله‌ی وسط AB از مبدأ مختصات کدام است؟

- (۱) $3\sqrt{4}$ (۲) $4\sqrt{3}$ (۳) $\sqrt{49}$ (۴) $\sqrt{53}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۱، شماره: ۹۴۴۱۳۳

۷- نقاط $A(1, 5)$ و $B(-2, 9)$ دو سر قطر یک مربع هستند. مساحت این مربع کدام است؟

- (۱) $7/5$ (۲) $9/5$ (۳) $12/5$ (۴) $13/5$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲، شماره: ۹۸۸۷۸۱

۸- خطی با عرض از مبدأ ۵، از نقطه $(2, 7)$ می‌گذرد و محورهای مختصات را در دو نقطه قطع می‌کند فاصله مبدأ مختصات از وسط این دو نقطه کدام است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۱۸

۹- نقطه‌ی $(2, -3)$ وسط پاره‌خط واصل بین دو نقطه $A(5, 7)$ و B است. مختصات B کدام است؟

- (۱) $(3, 10)$ (۲) $(-1, -8)$ (۳) $(-1, -13)$ (۴) $(-3, -9)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۱، شماره: ۹۴۴۱۳۲

۱۰- نقطه‌ای بر روی خط $x + 2y = 12$ از دو نقطه مفروض $(3, 4)$ و $(-5, 2)$ به یک فاصله است. طول این نقطه کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط خط و نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۲، شماره: ۹۴۴۱۷۶

۱۱- اگر فاصله نقطه $A(3, 4)$ از نقطه $B(a, a)$ برابر ۵ باشد، مقدار a برابر است با:

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۶۸، شماره: ۱۴۲۸۸

۱۲- معادله دو ضلع یک متوازی‌الاضلاع $x - y = 3$ ، $y = 2$ و مبدأ مختصات محل تلاقی قطره‌های آن است. مساحت متوازی‌الاضلاع کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط خط و نقطه، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۷۴، شماره: ۱۶۵۹۷

۱۳- اگر خطی به معادله $(m + 1)y = x + 2$ بر خط به معادله $y = (2m + 1)x + 1$ عمود باشد، m کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهار ناحیه مختصات و معادله خط، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۶۳، شماره: ۱۶۰۰۰

۱۴- خط به معادله $y = 5x + 3$ بر دایره‌ای به مرکز $(2, 9)$ مماس است. شعاع دایره چند برابر $\sqrt{26}$ است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله یک نقطه از خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۲۲

۱۵- معادله عمود منصف پاره خط AB به طوری که $A(1, -6)$ و $B(-3, 2)$ باشد، کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - مرحله ۱ - تجربی، شماره: ۱۰۷۵۳۶۷

۱۶- نقاط $A(5, -1)$ و $B(2, 3)$ دو سر قطری از مربع هستند. مساحت این مربع کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

ص ۴ دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۲، شماره: ۱۰۰۱۳۵۹

۱۷- به ازای کدام مقدار m دو خط به معادلات $mx - 2y + 5 = 0$ و $4y + 3x = 7$ عمود بر هم هستند؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط خط و نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۱، شماره: ۹۴۴۱۳۵

۱۸- مساحت مثلثی که دو ضلع آن واقع بر خطوط به معادله‌های $y + x = 2$ ، $2y - x = 4$ و ضلع دیگر آن بر محور Ox قرار دارد، کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهار ناحیه مختصات و معادله خط، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۷۳، شماره: ۱۶۴۹۰

۱۹- شعاع دایره گذرا بر $A(2, 5)$ مماس بر هر دو محور مختصات کدام است؟

- ۱ (۱□) ۲ (۲□) ۳ (۳□) ۴ (۴□) ۵ (۵□)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴، شماره: ۱۰۲۷۳۵۵

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۲۰- نقاط $A(2, -1)$ و $B(5, 2)$ و $C(-1, 3)$ سه رأس مثلثی هستند اندازه‌ی میانه CM چه قدر است؟

$\sqrt{23}$ (۱) $\sqrt{26}$ (۲) $\frac{1}{2}\sqrt{104}$ (۳) $\frac{1}{2}\sqrt{106}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۱، شماره: ۹۴۴۱۳۱

۲۱- معادله خطی که به موازات نیمساز ناحیه اول و سوم بوده و نیمساز ناحیه دوم و چهارم را در نقطه‌ای به طول $X = 2$ قطع می‌کند، کدام است؟

$y + x = 4$ (۱) $y + x = -4$ (۲) $y - x = 4$ (۳) $y - x = -4$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهار ناحیه مختصات و معادله خط، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۶۹ - مرحله اول، شماره: ۱۶۲۱۹

۲۲- به ازای کدام مقدار a ، سه خط به معادلات $y + 2x = 0$ ، $2y + ax + 5 = 0$ ، $y + 3x = a$ متقارب‌اند؟

-1 (۱) 1 (۲) 2 (۳) 4 (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهار ناحیه مختصات و معادله خط، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۸۸، شماره: ۳۷۸۶۴۸

۲۳- در مثلثی با رأس‌های $(1, -2)$ و $(4, 5)$ و $(-2, 6)$ مختصات محل تلاقی میانه‌ها کدام است؟

$(-1, 3)$ (۱) $(\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$ (۲) $(1, 3)$ (۳) $(\frac{2}{3}, \frac{8}{3})$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۲، شماره: ۱۰۰۱۶۷

۲۴- عمودمنصف پاره خط AB که در آن $A(-2, 5)$ و $B(0, -3)$ می‌باشد، محور X ها را با کدام طول قطع می‌کند؟

5 (۱) 4 (۲) -4 (۳) -5 (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - مرحله ۱ - تجربی، شماره: ۱۱۰۸۵۶۸

۲۵- اگر $A(2, -4)$ و $B(-4, 4)$ دو سر قطر یک دایره باشند، محیط دایره کدام است؟

12π (۱) 10π (۲) 8π (۳) 6π (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله ی دو نقطه (طول پاره خط)، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - مرحله ۱ - تجربی، شماره: ۱۱۰۸۵۶۳

۲۶- نقطه $A(\alpha, 2)$ بر روی نیمساز دو خط به معادلات $x - 2y + 5 = 0$ و $2x + y = 3$ واقع است. α کدام است؟

2 و 0 (۱) 3 و -1 (۲) 1 و 0 (۳) 0 و -2 (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله یک نقطه از خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶، شماره: ۱۰۴۶۶۶۶

۲۷- نقاط $A(3, 5)$ و $B(-1, 2)$ و $C(5, 4)$ رأس‌های مثلثی هستند. مختصات پای ارتفاع AH کدام است؟

$(2/5, 3)$ (۱) $(3/5, 3/5)$ (۲) $(2, 3/5)$ (۳) $(2, 3)$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط خط و نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۲، شماره: ۱۰۰۱۶۶

۲۸- نقاط $A(5, 7)$ و $B(1, 5)$ دو سر قطری از مربع هستند. مساحت آن کدام است؟

8 (۱) 10 (۲) 12 (۳) 14 (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو نقطه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۱۷

۲۹- فاصله‌ی بین دو خط موازی $3y + 4x = 5$ و $6y + 8x = 1$ ، کدام است؟

$0/7$ (۱) $0/8$ (۲) $0/9$ (۳) $1/2$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فاصله دو خط موازی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۱، شماره: ۹۴۴۱۳۶

۳۰- نقاط $A(5, 1)$ ، $B(2, -1)$ ، $C(4, 9)$ سه رأس مثلثی هستند. میانه AM نیمساز ناحیه اول را با کدام طول قطع می‌کند؟

$3/2$ (۱) $3/4$ (۲) $3/6$ (۳) $3/8$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات وسط پاره خط، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۱، شماره: ۹۹۵۷۱۹