

درس اول: یادآوری و تکمیل معادله خط

ابتدای خواهیم نوشتن معادله خط. به دست آوردن شیب و ... را که در سال نهم خوانده‌اید. دوره کنیم:

۲۵۸۱- خط $4x + 3y = 24$ محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می‌کند. مساحت مثلث AOB کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

۲۵۸۲- شیب خط گذرنده از نقاط $A(m, 2m)$ و $B(m-1, m)$ برابر ۲ است. معادله این خط کدام است؟

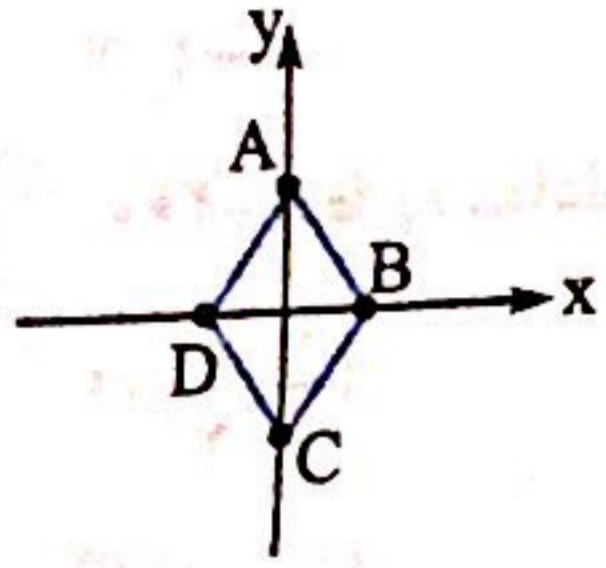
- (۱) $y = 2x - 1$ (۲) $y = 2x$ (۳) $y = 2x + 4$ (۴) $y = 2x + 1$

۲۵۸۳- خطی که با راستای مثبت محور Xها زاویه 45° می‌سازد و محور عرض‌ها را در ۲ قطع می‌کند، از کدام یک از نقاط زیر عبور می‌کند؟

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

۲۵۸۴- اگر معادله یکی از اضلاع لوزی مقابل به صورت $\frac{2x}{5} + \frac{y}{10} = 1$ باشد، مساحت لوزی کدام است؟

- (۱) $12/5$ (۲) ۱۵ (۳) ۵۰ (۴) ۲۵



۲۵۸۵- چند خط می‌توان رسم کرد که از نقطه $(1, 2)$ بگذرد و با محورهای مختصات در ناحیه اول مثلثی به مساحت $\frac{9}{4}$ بسازد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

یادتان هست برای به دست آوردن محل برخورد دو خط چه کار می‌کردیم؟

۲۵۸۶- خطی که از نقاط $A(-1, 0)$ و $B(0, 2)$ می‌گذرد، نیمساز ناحیه اول و سوم را در کدام نقطه قطع می‌کند؟

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

۲۵۸۷- مساحت شکل محدود به خطوط $x + y = 2$ ، $x + y = 4$ ، $2y - x = 4$ و محور Xها کدام است؟

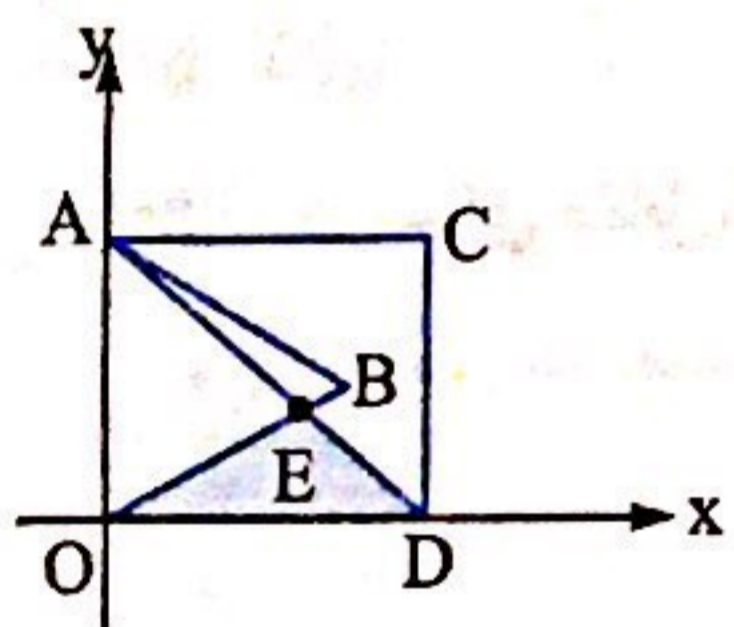
- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۲۵۸۸- سه ضلع مثلثی به معادلات $2y + x = 4$ ، $y + 2x = 5$ و $3y + 4x = 8$ هستند. کدام یک از نقاط زیر، رأس این مثلث است؟

- (۱) $(1, 2)$ (۲) $(2, 1)$ (۳) $(-1, \frac{-4}{5})$ (۴) $(1, \frac{4}{5})$

۲۵۸۹- مطابق شکل، مثلث متساوی‌الاضلاع OAB و مربع OACD در ضلع $OA = 2$ مشترک هستند. مساحت

قسمت رنگی کدام است؟



- (۱) $\sqrt{3} - 1$ (۲) $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$ (۳) $2\sqrt{3} - 2$ (۴) $\frac{\sqrt{3} + 1}{4}$

۲۵۹۰- تمام خطوط با معادله $(2m - 3)x + (7 - 2m)y + 4 = 0$ از نقطه (α, β) عبور می‌کنند. $\alpha + \beta$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) -۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۲۵۹۱- به ازای کدام مقدار a، سه خط به معادله‌های $5x - 6y = 4$ ، $2ax - (a - 1)y = 10$ و $7x - 3y = 11$ در یک نقطه مشترک‌اند؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $1/5$ (۴) ۲

۲۵۹۲- به ازای کدام مقدار a، دو خط $4y - 3x + 1 = 0$ و $(2a - 1)x + 3(a + 2)y = 10$ بر روی نیمساز ربع اول و سوم متقاطع هستند؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) -۳

۲۵۹۳- به ازای کدام مقدار m سه خط به معادله‌های $y = mx + (m - 2)$ ، $y = 2mx + (1 - m)$ و $y = 3mx + (2 - m)$ در یک نقطه همدیگر را قطع می‌کنند؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) -۲

موازی یا عمود بودن دو خط چه ربطی به شیب‌هایشان داشت؟

۲۵۹۴- خطی که از نقطه $A(1, 2)$ عبور می‌کند و بر خط $y - x = 1$ عمود است، چه مساحتی با محورهای مختصات می‌سازد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) $4/5$ (۴) ۹

۲۵۹۵- 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؟

$y - x = -4$ (۴)

$y - x = 4$ (۳)

$y + x = -4$ (۲)

$y + x = 4$ (۱)

۲۵۹۶- خطی به معادله $(k-1)x + 2ky = 2k + 3$ بر خط $y - 3x = 5$ عمود است. عرض از مبدأ این خط کدام است؟

$\frac{3}{2}$ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$-\frac{2}{9}$ (۲)

$-\frac{3}{2}$ (۱)

(کتاب درسی)

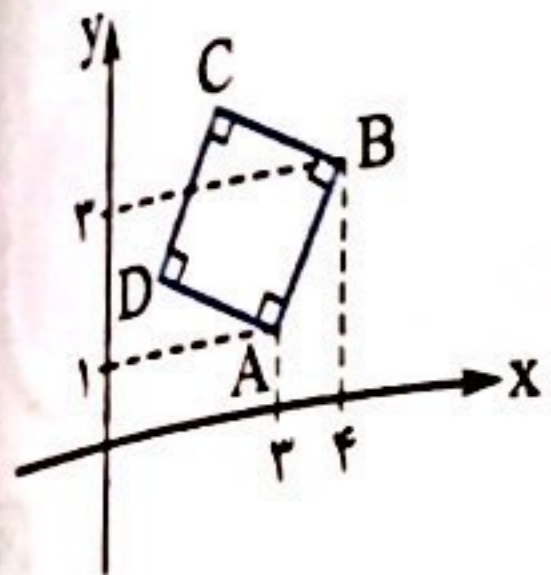
۲۵۹۷- در مربع شکل مقابل، معادله ضلع AD کدام است؟

$y - 2x = 5$ (۱)

$2y + x = -5$ (۲)

$x + 2y = 5$ (۳)

$y - 2x = -5$ (۴)



۲۵۹۸- اگر نقاط $A(2, 5)$ ، $B(-1, 2)$ و $C(5, 1)$ رئوس متوازی‌الاضلاع ABCD باشند، عرض از مبدأ خط گذرنده از ضلع DC کدام است؟

-3 (۴)

3 (۳)

-4 (۲)

4 (۱)

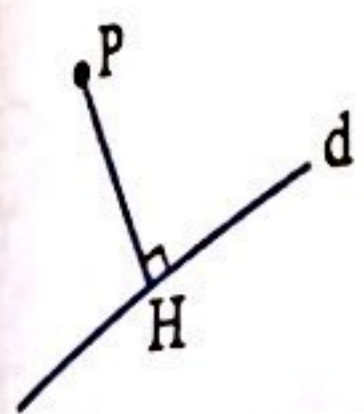
۲۵۹۹- از نقطه $P(-6, 11)$ عمود PH را بر خط $d: 4x - 5y - 3 = 0$ رسم می‌کنیم. نسبت طول به عرض نقطه H کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۲)

2 (۱)

$-\frac{1}{2}$ (۴)

-2 (۳)



(کتاب درسی)

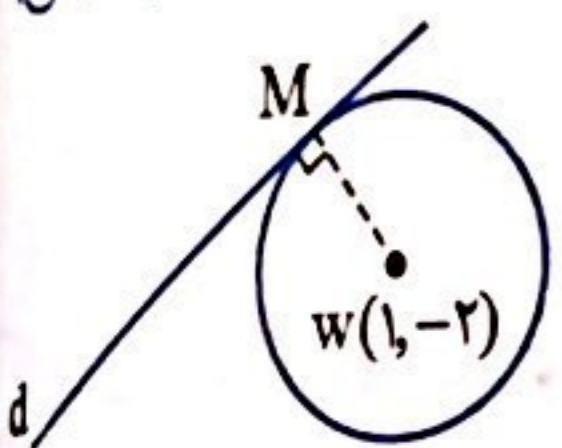
۲۶۰۰- خط به معادله $x + y = 4$ بر دایره‌ای به مرکز $W(1, -2)$ در نقطه M مماس است. مختصات نقطه M کدام است؟

$(1, 3)$ (۲)

$(\frac{7}{2}, \frac{1}{2})$ (۱)

$(-\frac{1}{2}, \frac{9}{2})$ (۴)

$(-1, 5)$ (۳)



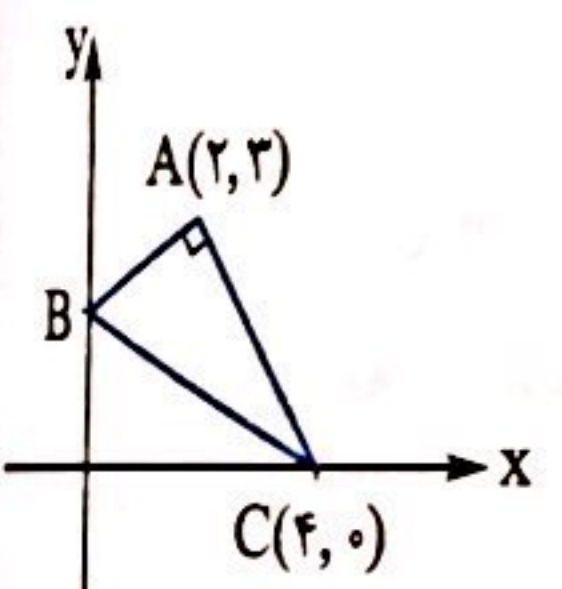
۲۶۰۱- با توجه به شکل مقابل، عرض نقطه B کدام است؟

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{5}{3}$ (۱)

$\frac{2}{4}$ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)



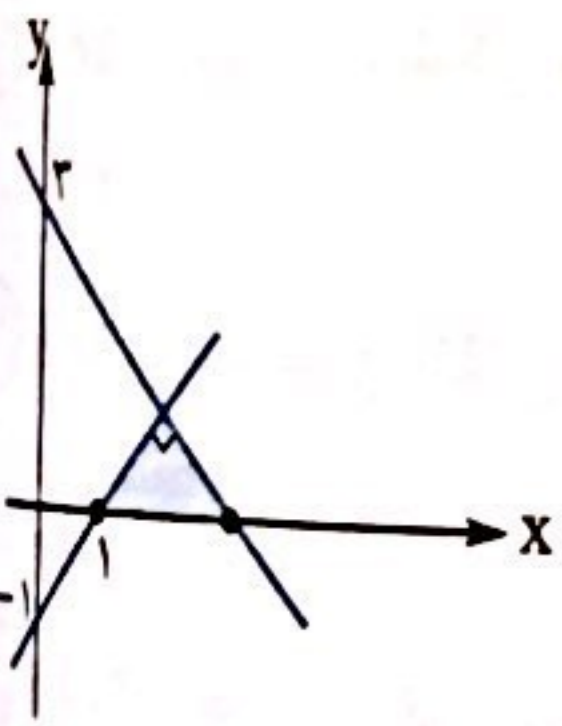
۲۶۰۲- مساحت ناحیه رنگی کدام است؟

$0/5$ (۱)

1 (۲)

$1/25$ (۳)

$1/5$ (۴)



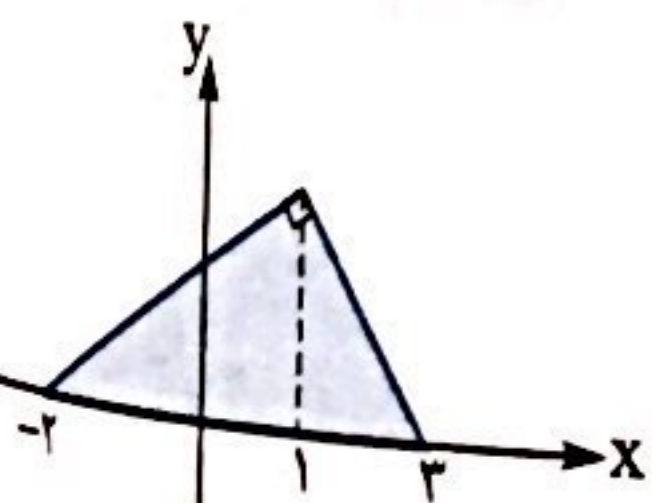
۲۶۰۳- در شکل مقابل، تانژانت کوچک‌ترین زاویه مثلث رنگی کدام است؟

$\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۲)

$\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۱)

$\frac{2\sqrt{2}}{3}$ (۴)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳)



هر خط $x = m$ بر هر خط $y = k$ عمود است.

۲۶۰۴- معادله خطی عمود بر $x = 4$ که از نقطه $(2, 5)$ می‌گذرد، کدام است؟

$x = 5$ (۴)

$x = 2$ (۳)

$y = 5$ (۲)

$y = 2$ (۱)

۲۶۰۵- خط گذرا از نقاط $A(4t - 3, 3t - 2)$ و $B(5, 10)$ بر خط گذرا از نقاط $C(2, 3)$ و $D(2, -1)$ عمود است. t کدام است؟

5 (۴)

4 (۳)

3 (۲)

2 (۱)