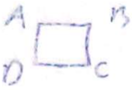
۱۸٫۵

نام و نام خانوادگی ...کیما عباسی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۷... کلاس ...11A...

۱

$y = ax + b \Rightarrow k = 1 + b$ و $m = -2 + b$

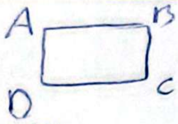
طول ضلع $= \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2} \Rightarrow \sqrt{(-1-5)^2 + (k-m)^2}$



$\Rightarrow \sqrt{(36) + (\underbrace{1+b-b+2}_{3})^2} = \sqrt{36+9} = \sqrt{45} \rightarrow$ مساحت $= (\sqrt{45})^2 = 45$

۲

۲



طول AB = طول CD $\Rightarrow \sqrt{(3)^2 + (4)^2} = 5 \Rightarrow 5 = \sqrt{(y+3-y)^2 + (-1-x-x)^2} = \sqrt{9 + (-2x-1)^2}$

به توان ۲ $\Rightarrow 25 = 9 + 4x^2 + 1 + 4x \Rightarrow 4x^2 + 4x - 15 = 0 \Rightarrow (2x+5)(2x-3) \Rightarrow x = -\frac{5}{2} \Rightarrow y = 2 \quad D(-\frac{5}{2}, 2)$

$x = \frac{3}{2} \Rightarrow y = -1 \quad C(\frac{3}{2}, -1)$

طول BC $= \sqrt{(3-\frac{3}{2})^2 + (1+1)^2} = \sqrt{\frac{9}{4} + 4} = \frac{5}{2}$

محیط $= 2($طول AB + طول BC$) = 2 \times (\frac{5}{2} + \frac{10}{2}) = 15$

۲

۳

شیب $= \tan 60 = \sqrt{3} \Rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3}m^2 - \sqrt{3} + 2m = 0 \Rightarrow \Delta = 4 - 4(-3) = 16$

$\Rightarrow m = \frac{-2 \pm 4}{2\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{-6}{2\sqrt{3}} = \frac{-3}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{-3\sqrt{3}}{3} = -\sqrt{3}$

$\frac{2}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

اختلاف $= \frac{\sqrt{3}}{3} + \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3} + 3\sqrt{3}}{3} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

۲

۴

$y = ax + b \longrightarrow \begin{cases} 3 = 3a + b \\ 11 = 7a + b \end{cases}$

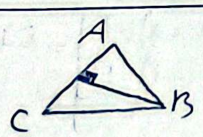
$a = 2, b = -3 \Rightarrow y = 2x - 3$

ارتفاع عمود است $\Rightarrow$ طول ارتفاع $= \frac{|9 - 2 + 3|}{\sqrt{5}}$

$= \frac{|10|}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{5} = 2\sqrt{5}$

۲

۵



تقاطع B (محل تلاقی AB و BC) $\Rightarrow \begin{cases} y + 2x = 7 \xrightarrow{\times 2} 2y + 4x = 14 \\ 2y - 7x = -19 \xrightarrow{\times(-1)} -2y + 7x = +19 \end{cases}$

$11x = 33 \Rightarrow x = 3, \; y = 1$

فاصله B تا AC $= \left| \frac{4 - 9 - 17}{\sqrt{16+9}} \right| = \left| \frac{-22}{5} \right| = \frac{22}{5}$

۲

۶

ابتدا معادلهٔ خط گذرنده از دو نقطه $(-\frac{3}{4}, 0)$ و $(0, -6)$ را پیدا می‌کنیم:

$b=-6$

$0=-\frac{3}{4}a-6 \to \frac{3}{4}a=-6 \to a=\frac{-6}{\frac{3}{4}}=-8 \Rightarrow y=-8x-6$

حال یک نقطه از این خط که از راس‌های مربع را می‌سازد در مربع هم $x=y$ است:

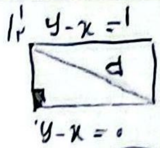
$x=-8x-6 \to 9x=-6 \to x=-\frac{2}{3}$ → طول ضلع منفی نشود $\Rightarrow \frac{2}{3}$

پس طول ضلع $2\frac{2}{3}$ است پس مقدار: $2\frac{2}{3}\sqrt{2}$

(۲)

۷

شیب هر دو یکسان $\Rightarrow \frac{+a}{1}=\frac{1}{a} \to a^2=1 \to a=\pm1 \xrightarrow{a=1} y-x=1$ و $y-x=0$



فاصلهٔ ۲ خط $=\frac{|1|}{\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$ (عرض مستطیل)

$25=\frac{2^1}{4_2}+x^2$ (طول مستطیل) $\to x^2=\frac{50-1}{2}=\frac{49}{2} \to x=\frac{7}{\sqrt{2}}=\frac{7\sqrt{2}}{2}$

مساحت $=\frac{\sqrt{2}}{2}\times\frac{7\sqrt{2}}{2}=\frac{14}{4}=\frac{7}{2}$

(۲)

۸

CA طول (ارتفاع) $=\frac{|3|}{\sqrt{10}}$ قاعده $=\frac{9}{\sqrt{10}}$ $S=\frac{27}{10}\times\frac{1}{2}=1{,}35$

کامل نوشته شود

(۲)

۹

شیب خط $\Delta=\frac{b-a}{-\frac{1}{3}-(-\frac{1}{2})}=\sqrt{3} \Rightarrow \frac{b-a}{\frac{1}{6}}=\sqrt{3} \Rightarrow b-a=\frac{\sqrt{3}}{6}$

طول ضلع $=\sqrt{\left(-\frac{1}{3}-(-\frac{1}{2})\right)^2+(b-a)^2}=\sqrt{\frac{1}{36}+\frac{3}{36}}$

$=\sqrt{\frac{4}{36}}=\frac{2}{6}$ مقدار = طول $\sqrt{2}=\frac{2}{6}\sqrt{2}=\frac{1}{3}\sqrt{2}=\frac{\sqrt{2}}{3}$

(۲)

۱۰

شعاع دایره $=\sqrt{(4)^2+(3)^2}=5$ شیب خط $L=\frac{-4}{-3}=\frac{4}{3} \Rightarrow$ خط $L \Rightarrow \frac{4}{3}x=y$ ($4x=3y$) و شیب خط عمود $=-\frac{3}{4}$

$\sqrt{x^2+y^2}=5 \to x^2+y^2=25$ میدونیم نقطه‌ای که روی محیط دایره است پس فاصله‌اش تا مبدا این طور:

خط عمود: $y=-\frac{3}{4}x+b \Rightarrow \frac{x}{y}=-\frac{3}{4} \to 4x=-3y \to x=-\frac{3}{4}y \xrightarrow{x^2+y^2=25} \frac{9}{16}y^2+\frac{16}{16}y^2=25 \to \frac{25}{16}y^2=25 \to y^2=\frac{25}{\frac{25}{16}}$

$=16 \to y=\pm4 \Rightarrow x=\pm3 \Rightarrow (\frac{-3}{4}) \to 4=-3(-\frac{3}{4})+b \to b=\frac{25}{4} \to y=-\frac{3}{4}x+\frac{25}{4} \xrightarrow{\times4} 4y=-3x+25$

$\begin{cases}4y=-3x+25\\3y=4x\end{cases} \to \begin{matrix}12y=-9x+75\\-12y=-16x\end{matrix} \Rightarrow 75=25x \to \begin{matrix}x=3\\y=4\end{matrix} \to xy=12$

(۱/۵)

$L': y=\frac{4}{3}x+k$

$OA=5$ $OL'=\frac{3}{5}k=5 \to k=\frac{25}{3}$

$\frac{25}{12}x=\frac{-175}{12} \to x_B=-7$ $y_B=-1$

$-7x-1=7$

CamScanner