نام و نام خانوادگی زهرا احمدی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۷ کلاس یازدهم دختران

۲۰

۱

$\frac{m-K}{4-(-2)} = \frac{-1}{2} \rightarrow m-K=-3 \rightarrow \overline{AB} = \sqrt{(4-(-2))^2+(m-K)^2}$ (۲)

$\overline{AB} = \sqrt{6^2+(-3)^2} = \sqrt{45} \rightarrow$ مساحت مربع $= (\sqrt{45})^2 = \boxed{45}$

۲

A B C D

$\rightarrow \overline{AB} = \sqrt{4^2+3^2} = \boxed{5}$ شیب خط AB $\Rightarrow \frac{3}{-4}$

شیب خط DC $= \frac{-3}{4} \Rightarrow \frac{3}{-4x-1} \rightarrow x = \frac{3}{2}$ (۲)

شیب خط BC $= \frac{+4}{3} = \frac{y-1}{x-3}$

$-9 = 3y-3 \rightarrow y=-1 \rightarrow \overline{BC} = \sqrt{(\frac{3}{2})^2+2^2} = \boxed{\frac{5}{2}}$

محیط مستطیل $= 2\times 5 + 2\times\frac{5}{2} = \boxed{15}$

۳

شیب خط $= \frac{-2m}{m^2-1} = \tan 60^\circ \rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3}m^2+2m-\sqrt{3}=0$

اختلاف ریشه‌ها $= \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \rightarrow \frac{\sqrt{4+12}}{\sqrt{3}} = \boxed{\frac{4\sqrt{3}}{3}}$ (۲)

۴

معادله‌ی خط BC $\Rightarrow y=ax+b \rightarrow a = \frac{11-3}{7-3} = 2 \rightarrow 11 = 2\times 7+b \rightarrow b=-3$ (۲)

$y=2x-3 \rightarrow$ فاصله‌ی نقطه از خط $= \frac{|ax_0+by_0-c|}{\sqrt{a^2+b^2}} \Rightarrow$ فاصله‌ی نقطه‌ی A از خط BC $= \frac{|2\times 1-3-9|}{\sqrt{(2^2)+(1^2)}} =$

$AH = \frac{10}{\sqrt{5}} = \boxed{2\sqrt{5}}$

۵

$7x-19 = -4x+16 \rightarrow 11x=33 \rightarrow x=3, y=1 \rightarrow B(3,1)$ (۲)

$\frac{|1\times 4-3\times 3-17|}{\sqrt{3^2+4^2}} = \boxed{\frac{22}{5}}$

۶ (۲)

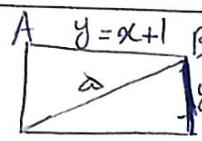
شیب خط $= -\left(\frac{-۹}{-\frac{۳}{۴}}\right) = -۸$ و مختصات نقطه‌ی M بین عرض از مبدأ و طول از مبدأ خط $= M(\alpha, \alpha)$

$$\frac{-\alpha}{-\frac{۳}{۴}-\alpha} = -۸ \to -\alpha = ۶ + ۸\alpha \Rightarrow ۹\alpha = -۶ \to \alpha = \frac{-۲}{۳}$$

طول قطر مربع $= \sqrt{\left(\frac{۲}{۳}\right)^۲ + \left(\frac{۲}{۳}\right)^۲} \to \boxed{\frac{۲\sqrt{۲}}{۳}}$

---

۷ (۳)



الزدو خط موازی هستند در نتیجه شیب‌های برابری دارند. $\to \boxed{a=۱} \to y = x+۱$ و $y = x$

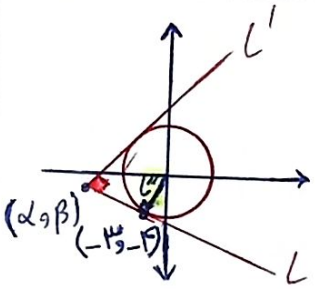
طول ضلع $DC = \sqrt{۲۵ - \frac{۱}{۲}} = \sqrt{۲۴٫۵}$

طول ضلع $BC = \frac{\sqrt{۲}}{۲} = \frac{|۱|}{\sqrt{۲}}$

مساحت مستطیل $= \sqrt{۲۴٫۵} \times \frac{\sqrt{۲}}{۲} = \frac{\sqrt{۴۹}}{۲} = \boxed{\frac{۷}{۲}}$

---

۱۰ !!! (۳)



شیب خط $L'' = \frac{-۴}{-۳} = \frac{۴}{۳} \to$ شیب خط $L = -\frac{۳}{۴}$

$$L = -\frac{۳}{۴}x - \frac{۲۵}{۴} \leftarrow \text{فاصله} = \sqrt{\alpha^۲ + \left(-\frac{۳}{۴}\alpha - \frac{۲۵}{۴}\right)^۲}$$

$\to \alpha = \begin{cases} -۷ \\ -۱ \leftarrow \text{از روش شکل غ‌ق‌ق} \end{cases}$ و $\beta = \left(-\frac{۳}{۴}\times -۷\right) - \frac{۲۵}{۴} = -۱$

$$\boxed{\alpha\beta = ۷}$$

---

۹ (۳)

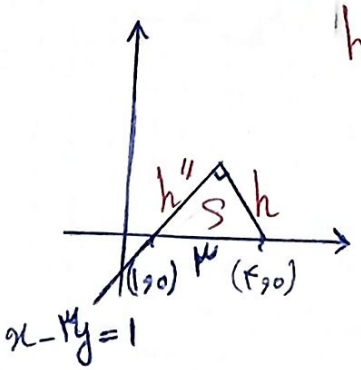
$$\frac{b-a}{-\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۲}} = \sqrt{۳} \to ۶(b-a) = \sqrt{۳} \to b-a = \frac{\sqrt{۳}}{۶}$$

طول پاره خط AB = طول ضلع مربع $= \overline{AB} = \sqrt{(b-a)^۲ + \left(-\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۲}\right)^۲}$

$\to \overline{AB} = \frac{۱}{۳}$ و طول قطر مربع $= \sqrt{\left(\frac{۱}{۳}\right)^۲ + \left(\frac{۱}{۳}\right)^۲} = \boxed{\frac{\sqrt{۲}}{۳}}$

---

۸ !!! (۳)



$$h = \frac{|۴-۱|}{\sqrt{۳^۲+۱^۲}} = \frac{۳}{\sqrt{۱۰}} \quad , \quad h'' = \sqrt{۹ - \frac{۹}{۱۰}} = \sqrt{\frac{۸۱}{۱۰}} = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}}$$

$$S = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۳}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۱}{۲} = \boxed{\frac{۲۷}{۲۰}}$$