Subject. A یکشنبه / / ۲۰ نام / ۱۹

بنام خدا

Day. Month. Year.

(۱) $-\frac{\Delta}{4a}=7 \to b^2-4(-1)(3)=28 \to b^2=28-12=16 \quad b=\pm 4$ (۲)

(۲)

الف) ← ریشه ندارد ← هر عددی به جای x بگذاریم حاصل مثبت می‌شود.

(۲)

ب) $x^2-2x-15=0 \quad (x-5)(x+3)=0 \begin{cases} x^2=7 \to x=\pm\sqrt{7} \\ x^2=-1 \; \times \end{cases}$

(۳) $x_1=\alpha \quad x_2=\alpha+2 \Rightarrow \alpha+\alpha+2=\frac{16}{4} \to 2\alpha=2 \to \alpha=1$

$x_1=1 \quad x_2=3 \quad 3=\frac{m}{4} \to m=12$ $\quad 4x^2-16x+12=0 \quad \Delta>0$ ✓ (۱٫۷۵)

(۴) $\alpha+\beta=2 \to \beta=2-\alpha \to 2\alpha-2+\alpha=4 \to 3\alpha=6 \to \alpha=2 \quad \beta=0$

$\frac{m-1}{3}=0 \to m-1=0 \to \boxed{m=1}$ $\quad 3x^2-6x=0 \quad \Delta>0$ ✓ (۱٫۷۵)

(۵) (۲)

$\alpha\beta=1 \quad -\frac{m^2-2}{m}=1 \to 2-m^2=m \to m^2+m-2=0 \quad (m+2)(m-1)=0$

$m \begin{cases} -2 \to 2x^2+4x+2=0 \to \Delta=0 \to \text{یک ریشه} \to \text{غ ق ق} \\ -1 \to -x^2+4x-1=0 \; ✓ \end{cases}$ $\quad \boxed{m=1}$ ✓

(۶) $\alpha\beta=3 \to \alpha\beta^2=4 \to 3\beta=4 \to \boxed{\beta=\frac{4}{3}} \; \boxed{\alpha=\frac{9}{4}} \quad m=\frac{9}{4}+\frac{4}{3}=\frac{27+16}{12}=$

$m=\frac{43}{12}$ $\quad x^2-\frac{43x}{12}+3 \quad \Delta>0$ ✓ (۱٫۷۵)

(۷) $x_1=\alpha \quad x_2=3\alpha \quad S=4\alpha=4 \to \boxed{\alpha=1} \; \boxed{\beta=3} \quad P=\boxed{m=3}$

$x^2-4x+3 \quad \Delta>0$ ✓ (۱٫۷۵)

(۸) $\alpha\beta=2 \to \beta=\frac{2}{\alpha} \Rightarrow \alpha^3+\frac{8}{\alpha^3}=\left(\alpha^3+\beta^3=S^3-3SP \;\middle|\; S=7 \quad P=2\right.$

$S^3-3SP=343-3(7)(2)=\boxed{301}$ (۲)

MR

۹) $h(t) = -10t^2 + 50t \rightarrow y_{max} = \frac{-(2500 - 4(-1)(0))}{-40} = \frac{250}{4} = 62.5$

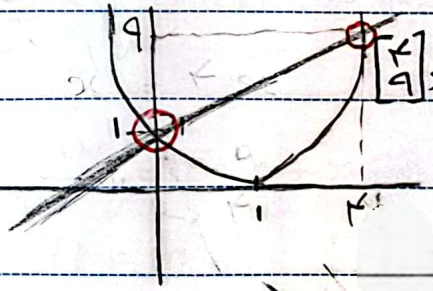
$t^2 - 5t = 0 \rightarrow t(t-5) = 0 \rightarrow t \begin{cases} \nearrow 0 \rightarrow \text{لحظه شروع حرکت که توپ روی زمین} \\ \searrow 5 \rightarrow \text{به زمین میرسد} \end{cases}$

۱۵)

الف) $x^2 - 2x + 1 = 2x + 1$

$-\frac{b}{2a} = \frac{2}{2} = 1 \quad y_{min} = 0$

۲ نقطه برخورد $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ 9 \end{bmatrix}$



ب) $x^2 + 2x = |x+2|$

$x_s = -\frac{b}{2a} = \frac{-2}{2} = -1 \quad y_s = -1$

۲ نقطه برخورد $\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$