Subj
Date : Year Month Day

پاسخ تمرین عادی

۱- $\Delta > 0 \rightarrow$ دارا ۲ ریشه‌ی حقیقی $\Rightarrow a^2 - 4b > 0$

$-a+b=0 \Rightarrow a=b$

$9-3a+b=0 \Rightarrow 9-2a=0$

$\Rightarrow a=b=4/5$

علامت تعیین کرده اگر دلتا >0 علامت تعیین می‌کرد اگر $\Delta=0$ تو ۱ تعداد متغیر بود.

ریشه‌ها $\rightarrow$ 3 , 1 — + — +

$a+b=9$

۲- $y=(k-2)x+m-1$ ، $(x-3n)^2$

چون عبارت $(-1)^x$ عوض شد $\rightarrow$ پس ۲ ریشه = ریشه مضاعف $\rightarrow -1-3n=0 \Rightarrow -3n=1 \Rightarrow n=-\frac{1}{3}$

این خواسته تست تو ۲ قسمتی شده

$(-1)^x$ ریشه مضاعف است $\rightarrow 4k-8+m-1=0 \Rightarrow 4k+m=9$

$4(1)+m=9 \Rightarrow m=5$

$5x-3+1=-14$

برخاطر این بوده پس ریشه ۴

عبارت برابر ۱

نزولی

مثبت $\rightarrow k-2>0 \Rightarrow k>2 \Rightarrow k=1$ صفر

۳- $y'=-\frac{1}{2}x^2+2x+9-\frac{7}{2} \Rightarrow$ در این حالت دارای ۲ ریشه‌ی a و b

10 $\frac{a}{-}\ \frac{b}{+}\ \frac{}{-}$

برابر ۱ است پس ۱ را بسته انتخاب کردیم

$a=-2 \quad b=3 \quad \Delta=4-4^2(-\frac{1}{2})(9)=19 \quad x=\frac{-2+4}{-1}=-2 \quad x=\frac{-2-4}{-1}=3$

$\rightarrow b-a=b-(-2)=5$

۴- $f(x)=x^3-3x^2-x+3 \rightarrow 1-3-1+3=0 \rightarrow$ یکی از ریشه‌ها $=1$ پس یکی از عبارت‌ها $(x-1)$ هست

$x^3-3x^2-x+3 \mid x-1$ ← خارج قسمت

$-x^3+x^2$

x^2-2x-3

15 $-2x^2-x-3$

$+2x^2-2x$

$-3x-3$

$+3x+3$

$=0$

$(x-1)(x^2-2x-3)=(x-3)(x+1)(x-1)$

(+3) (-1) (+1)

x باقیمانده

باقیمانده $\neq 0$ پس بسته

1 3 — + — +

$\rightarrow a=1, b=3$

۲ = بیشتر

$f(2)=8-12-2+3=-3$

۵- عبارت مثبت $\Rightarrow \Delta<0$ ضریب x^2 مثبت است

$\frac{a}{x}-1<0 \rightarrow a<1$

$(a-1)^2-4(a-1)(1)=a^2-9a+5<0$

$\rightarrow [1,5] \cap (-\infty,0) \rightarrow \emptyset$

20 $(a-1)(a-5)<0$ 1 a — + — + $\rightarrow [1,5]$

a را از این بیشتر نمی‌شود

۶- $\frac{m(m^3+m)}{m-2} \Rightarrow \frac{m^4+m}{m-2}$ عبارت $\oplus$ $\rightarrow m-2>0 \quad m>2$ $\rightarrow$ دارا $m>2$

Subject

Date : Year Month Day

۷- $\frac{(x-۳)(x+۲)(x-۱)}{(x^۲+x+۱)(۲-x)} \geq ۰$ → $[-۲, ۲) \cup [۳, +\infty)$

۸- $f(x) = \frac{۳x^۲-۲x}{x^۲+۴}$ $f(x)<۲$ ⟸ $f(x)-۲<۰$

$= \frac{۳x^۲-۲x-۲x^۲-۸}{x^۲+۴} = \frac{x^۲-۲x-۸}{x^۲+۴} = \frac{(x-۴)(x+۲)}{x^۲+۴}$ → $x^۲+۴ > ۰$ همیشه مثبت

$a=-۲$ $b=۴$ $b-a = ۴-(-۲) = ۶$

۹- $-۲\frac{x^۲-۲x}{x+۱} < ۰$

$\frac{۳x^۲-۴x}{x+۱} > -۱$ → $x+۱$ همیشه مثبت

$\frac{۳x^۲-۳x+۱}{x+۱} > ۰$

$\Delta = -۳$ → $x+۱ > ۰ \to (-۱, +\infty)$

$x > -۱$

$-۲\frac{x^۲-۲x}{x+۱} < ۰$

$x+۱ > ۰$

$\Delta = ۱۶$ $x = ۰$ $x = \frac{۴}{۳}$

$x = -۱$

$(-\frac{۴}{۳}, -۱) \cup (۰, +\infty) \cap (-۱, +\infty)$

$= (۰, +\infty)$

۱۰- $\frac{x^۲-۱۰-۳x}{x} \geq ۰$ $\frac{(x-۵)(x+۲)}{x} \geq ۰$

$[-\infty, -۲] \cup (۰, ۵]$