نام و نام خانوادگی ...نادیا اسماعیلی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۶... کلاس ...دهم B...

۱ ✓

$x^۲ - ax + b$ $\quad ۱ < x < ۳$ $\quad a + b = ?$

مینیمم دار ← ریشه ← ۳ و ۱

$۱ + ۳ = \frac{-(-a)}{۱}$ $\quad \boxed{a = ۴}$

$۳ \times ۱ = \frac{b}{۱}$ $\quad \boxed{۳ = b}$

$a + b \longrightarrow \boxed{۳ + ۴ = ۷}$

۲

$(x - ۳n)^۲ \, ((k-۲)x + m - ۱)$

$-۱ - ۳n = ۰$

$۳n = -۱$

$\boxed{n = \frac{-۱}{۳}}$

$+ \; -۱ \; + \; ۴ \; -$ ← مضاعف

$\frac{-۱}{۳}$ ۵ $\quad -۱۵ + ۱ = \textcircled{-۱۴}$ $\quad \frac{m}{n} + k = ?$

$۴k - ۸ + m - ۱ = ۰$ $\quad ۴k - m - ۹ = ۰$

$m = ۹ - ۴k = ۵$

$۴k = ۹ - m$

$(k-۲)x + (۹ - ۴k - ۱)$ ← حالا ۴ را جایگذاری

تا عبارت منفی شود ← $k - ۲ < ۰ \rightarrow k < ۲$ ← اعداد طبیعی ← $\boxed{k = ۱}$

زیرا اگر برابر با صفر شود + حکم شود که همه جزء ضریب جوابیه است

۳

$(-\frac{۱}{۲}x^۲ + ۲x + ۶) > \frac{۷}{۲} \times ۲$ $\quad -۱x^۲ + ۴x + ۱۲ > ۷$

$-x^۲ + ۴x - ۵ > ۰$

$-(x^۲ - ۴x + ۵) > ۰$ ← به دلیل این منفی همواره منفی است

$\Delta < ۰ \rightarrow$ همواره مثبت

---

۴ ✓

$x^۳ - ۳x^۲ - x + ۳ = ۰$ $\quad (x^۳ - ۳x^۲) - (x - ۳) = ۰$

$x^۲(x - ۳) - (x - ۳) = ۰$ $\quad (x^۲ - ۱)(x - ۳) = ۰$ $\quad (x - ۱)(x + ۱)(x - ۳) = ۰$

① ②← ③ : ۱ ، -۱ ، ۳

$-۱ \quad ۱ \quad ۳$: $- \; + \; - \; +$ $\xrightarrow{\text{شرط}} x > ۰ \quad f(x) < ۰ \Rightarrow (۱ , ۳)$ ← صحیح ②

$f(۲) = ۸ - ۱۲ - ۲ + ۳ = \boxed{-۶}$

---

۵ ✓

$(a-۱)x^۲ + (a-۱)x + ۱ < ۰$ $\quad a - ۱ > ۰$ → $\textcircled{a < ۱}$

$x_{\text{راس}} = \frac{-(a-۱)}{۲(a-۱)} = -\frac{۱}{۲}$

$f(max) = (a-۱) \times \frac{۱}{۴} - \frac{a-۱}{۲} + ۱ = ۱ - \frac{a-۱}{۴} < ۰$ $\quad ۴ - (a-۱) < ۰$

$-a + ۵ < ۰ \quad \textcircled{a > ۵}$

$(a > ۵) \cap \textcircled{a < ۱} \rightarrow \varnothing$

۶

$\frac{m(m^۳+m)}{m-۲} \geqslant ۰ \Rightarrow \frac{m^۲(m^۲+۱)}{m-۲} \geqslant ۰$

(۰) ، $m = (\pm ۱)$ ، (۲)

−۱ ، ۰ ★ ، ۱ ، ۲ ق

− ϕ + ϕ + ϕ − ϕ +

$m \in (-۱ و ۱) \cup (۲ و +\infty)$

۷

(۳) ، (−۲) ، (۱)

$\frac{(x-۳)(x+۲)(x-۱)^۲}{(x^۲+x+۱)(۲-x)^۳} \leqslant ۰$

(۲)

$۲-x=۰$

$x=۲$

$\Delta < ۰ \rightarrow$ همواره مثبت

−۲ ، ۱ ★ ، ۲ ، ۳

− ϕ + ϕ + ϕ − ϕ +

$(-\infty و -۲] \cup (۲ و ۳]$

۸

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

(۴) ، (−۲)

$\frac{(x-۴)(x+۲)}{x^۲+۴} < ۰$

$x^۲ \neq -۴ \xrightarrow{\text{مثبت}}$ همواره

−۲ ، ۴

+ ϕ − ϕ +

$\rightarrow \overset{(a و b)}{(-۲ و ۴)}$

$۴-(-۲) = \boxed{۶}$

۹

۵) $\frac{۳x^۲-۴x}{x+۱} > -۱$ $\quad \frac{۳x^۲-۴x}{x+۱} < ۰$ $\quad \frac{x(۳x-۴)}{x+۱} < ۰$

$۳x-۴=۰$

$۳x=۴$

$x=\frac{۴}{۳}$

(−۱)

−۱ ، ۰ ، $\frac{۴}{۳}$

+ ϕ − ϕ +

$-\infty \; (-۱ و \frac{۴}{۳})$

$\frac{۳x^۲-۴x}{x+۱} + \frac{x+۱}{x+۱} > ۰$ $\quad \frac{۳x^۲-۳x+۱}{x+۱} > ۰$

(−۱)

−۱

− ϕ +

$(-۱ و +\infty)$

$\Delta = b^۲-۴ac \rightarrow ۹ - \overset{-۱۲}{\cancel{۴\times۳\times۱}} \rightarrow \Delta < ۰ \leftarrow$ همواره مثبت

۱۰

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

(۵) ، (−۲)

−۲ ، ۵

+ ϕ − ϕ +

$x \in [-۲ و ۵]$