آیدین اشرفی
گروه A

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

(۷)

(۸)

$y = \frac{۳x^۲ - ۲x}{x^۲ + ۴} < ۲$ (a,b) طول بازه

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

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

$x \in (-۲, ۴) = (a,b)$ $\quad b-a = ۴-(-۲) = ۶$

(۹)

$-۱ < \frac{۳x^۲ - ۴x}{x+۱} < ۰$

$۰ < \frac{۳x^۲ - ۴x}{x+۱} + ۱ = \frac{۳x^۲ - ۳x + x + ۱}{x+۱} = \frac{\overbrace{۳x^۲ - ۳x + ۱}^{\Delta<۰,\ +}}{x+۱}$

$\Rightarrow x + ۱ > ۰ \Rightarrow x > -۱$

$\frac{۳x^۲ - ۴x}{x+۱} < ۰ \Rightarrow \frac{x(۳x-۴)}{x+۱} < ۰$ $\quad \frac{-۱ \quad ۰ \quad \frac{۴}{۳}}{- \ | \ + \phi - \phi +}$

$\Rightarrow x \in (-\infty, -۱) \cup (۰, \frac{۴}{۳}) \Big\} \cap x \in (-\infty, -۱)$

$x < -۱$

(۱۰)

$\frac{x^۲ - ۱۵}{x} \leq ۳ \Rightarrow \frac{x^۲ - ۱۵}{x} - ۳ \leq ۰$

$\frac{x^۲ - ۳x - ۱۵}{x} = \frac{(x-۵)(x+۳)}{x} \leq ۰$

$\frac{-۳ \quad ۰ \quad ۵}{- \ | \ + \ | \ - \phi +}$

$x \in (-\infty, -۳] \cup (۰, ۵]$

آیدین اشرفی

گروه A