

۱۸، ۵ ابتداءً از روی نموداری که محل $f(x)$ حاراً تحلیل و دست آوریم و بازه $[-۲, ۵]$: $x \times f(x) \geq 0 \checkmark$ → حاصل ضرب دو عدد منفی در هم مثبت $x \leq 0 \rightarrow f(x) \leq 0 \rightarrow x \times f(x) \geq 0$ بازه $[-۲, ۵]$: $x \times f(x) \geq 0 \checkmark$ → حاصل ضرب دو عدد مثبت در هم مثبت $x \geq 0 \rightarrow f(x) \geq 0 \rightarrow x \times f(x) \geq 0$ به دست می آید: $D_f = [-۲, ۵] \cup [۲, ۵]$ با اجتماع بازه هدف ما ال دافنی تابع برابر است با: ۱۶	۲ شرط دوم $\rightarrow f(x) \neq 0$ / شرط اول $\rightarrow \frac{x}{f(x)} \geq 0 \Rightarrow \frac{x}{f(x)} \leq 0$ این نقاط به دلیل صفر شدن $\rightarrow x \in \{-۲, ۰, ۲, ۵\}$ مخرج ف تواند در دافنی ما باشد در این حالت طبق خودارعت حسب شاهد شماره ۰ و ۳ - هستیم به اعداد صحیح موجود در آن در این حالت طبق خودارعت حسب شاهد شماره ۰ و ۳ - هستیم به اعداد صحیح موجود در آن $\rightarrow \{-۲, -۱, ۱\}$ → مجموعه صحیح در دافنی ی این تابع
۳ ابتداءً مقدار $f(۲)$ رو پیدا کنیم: $f(۲) - ۲f(۲) = (۲)^2 - ۳(۲) + ۴$ $\Rightarrow -f(۲) + ۴ - ۴ + ۴ \Rightarrow -f(۲) + ۴ \Rightarrow f(۲) = ۲$ عوضش بریم سراغ $f(-۲)$: $f(-۲) - ۲f(۲) = (-۲)^2 - ۳(-۲) + ۴ \Rightarrow f(-۲) - ۲(۲) + ۴ + ۴ + ۴$ $\Rightarrow f(-۲) + ۴ = ۱۴ \Rightarrow f(-۲) = ۱۰$ ۲۷	۴ حسابی $f(f(۵))$: (از ضابطه ی بالا استفاده می کنیم): $f(۵) = ۵ - \sqrt{۵} + ۴ = ۵ - \sqrt{۹} = ۵ - ۳ = ۲$ حسابی $f(۲)$: (ضابطه ی پایین استفاده می کنیم): $f(۲) = ۲(۲) + ۳ = ۴ + ۳ = ۷$ حسابی $f(f(۱))$: (از ضابطه ی پایین استفاده می کنیم): $f(۱) = ۲(۱) + ۳ = ۲ + ۳ = ۵$ حسابی $f(۵)$: (از ضابطه ی بالا استفاده می کنیم): $f(۵) = ۵ - \sqrt{۵} + ۴ = ۵ - \sqrt{۹} = ۵ - ۳ = ۲$ جواب مسئله: $۷ + ۲ = ۹$
۵ $f(n-1) = a(n-1)^2 - b(n-1) + ۲ = a(n^2 - ۲n + ۱) - bn + b + ۲ = an^2 - ۲an + a - bn + b + ۲$ $f(n-1) - f(n) = (an^2 - ۲an + a - bn + b + ۲) - (an^2 - bn + ۲) = -۲an + a + b$ $-۲an + (a+b) = ۲n + ۲ \xrightarrow{\text{مقایسه ضرایب}} -۲a = ۲ \rightarrow a = -۱$ $\rightarrow a + b = ۲ \rightarrow b = ۳$ جواب: $a - b = -۱ - ۳ = -۴$ ۲۷	۵

