بر نمودار تابع $f(x)=-x^۲+۲x+۲$

نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲.. کلاس ...دهم دختر A...

۱۴

۱

$x^۲-۵x+۲=۰$ $\quad \alpha+\beta=۵$

$\alpha\beta=۲$

$\frac{۴\alpha+\beta^۵}{۵\beta^۲}=$ $\quad \alpha=\frac{۲}{\beta} \to (\beta+\frac{۲}{\beta}=۵)^۳=\beta^۳+\frac{۸}{\beta^۳}+۶(\beta\frac{۲}{\beta})(\beta+\frac{۲}{\beta})$

$\to \beta^۳+\frac{۸}{\beta^۳}=۶۵$

$\frac{۴\alpha}{۵\beta^۲}+\frac{\beta^۳}{۵}$ ✓

پایین صفحه بخون

ن

$\frac{۸}{۵\beta^۳}+\frac{\beta^۳}{۵}\to$ ~~$۱/۵(\beta^۳+\frac{۸}{\beta^۳})\to ۱/۵(۶۵)$~~ $=۱۳$

۲

$(۳,-٤)$ $\quad \alpha+\beta=S=?$

$(-\frac{۳}{۲},-٤)$ $\quad \frac{-b}{a}=\frac{\frac{۳}{۲}a}{a}=\frac{۳}{۲}$

۲ ✓

$y=ax^۲+bx+c$

$-٤=۹x^۲+۳x+c$

$-٤=\frac{۹}{۴}x^۲-\frac{۳}{۲}x+c$

$۹x^۲+۳x+\cancel{c}=\frac{۹}{۴}x^۲-\frac{۳}{۲}x+\cancel{c} \xrightarrow{\text{حل معادله}} ۲۷a=-۱۸b \to b=\frac{-۲۷}{۱۸}a=-\frac{۳}{۲}a$

۳

$|\alpha-\beta|=\frac{۴}{۳}k$ $\quad x^۲+۲kx+۵=۰$

$۴k^۲-۲۰=\Delta$

$۴(k^۲-۵)$

$[\frac{k^۲}{۲}]=۴$

۲ ✓

$\frac{\sqrt{۴k^۲-۲۰}}{۱}=\frac{۴}{۳}k$

$\frac{۴k^۲-۲۰}{۱}=\frac{۱۶}{۹}k^۲\to ۱۶k^۲=۳۶k^۲-۱۸۰\to ۲۰k^۲=۱۸۰\to k^۲=۹\to k=\pm۳\to +۳$ ✓

۴

$A\Big|^{۳}_{y}$ $\quad \beta\Big|^{-۵}_{y}$

عرض راس $=۱\to \frac{-\Delta}{۴a}=۱$

۱

پایین صفحه بخون :)

$\alpha^۲+\beta^۲=۵$

$y=\cancel{ax^۲}-\cancel{bx}-\frac{۱}{۲}\to y=-\frac{۱}{۲}$ $\quad \Big|^{۰}_{-\frac{۱}{۲}}$

$\frac{\alpha+\beta}{۲}=۱\to \alpha+\beta=۲\to ۵+۲\alpha\beta=٤\to ۲\alpha\beta=-۱\to \alpha\beta=-\frac{۱}{۲}$

۵

$-x^۲+۵x+m=۰ \to \alpha+\beta=۵$ $\quad f(\frac{۹}{۲})>۰$

$\alpha<\frac{۹}{۲}$ $\quad \Delta\geq۰$ $\quad -(\frac{۹}{۲})^۲+۵(\frac{۹}{۲})+m>۰$ صحیح

$\beta<\frac{۹}{۲}$ $\quad ۲۵+۴m\geq۰$ $\quad m>-۲,۲۵ \to m\geq-۲$

$۴m>-۲۵$

$m>-\frac{۲۵}{۴}=-۶,۲۵$ $\quad \cap \to m<-۲,۲۵$

~~بی‌نهایت عدد~~

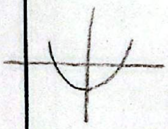
۱,۵

$-۶,۲۵<m<-۲,۲۵$

۴ عدد صحیح

$y = mx^{۲} - ۱۲x + ۵m - ۱ \to ۳x^{۲} - ۱۲x - ۱۴ = y$

$\frac{-\Delta}{۴a} = ۲$ محور تقارن $\to x = \frac{-b}{۲a} \to \frac{۱۲}{۶} = ۲$



$۸a = -\Delta$

رط min

$۸m = -(۱۴۴ - ۴(۵m^{۲} - m)$

$m = \frac{۱۲ \pm ۱۰۸}{۴۰} = \hat{۳} , \cancel{-۲/۴}$

$۱۴۴ - ۲۰m^{۲} + ۴m$

② ✓

$۲۰m^{۲} - ۴m - ۱۴۴ = ۸m \to ۲۰m^{۲} - ۱۲m - ۱۴۴ = ۰ \to ۱۴۴ - ۴(-۲۸۸۰) = \Delta \to \sqrt{\Delta} = ۱۰۸$

۶

$x^{۲} + ۲(\alpha + ۱)x + \underbrace{۲\alpha - ۱} = ۰$

$(۲\alpha + ۲)x$

✓

شرط وجود دو ریشه برای a=۱ بررسی کن

$\xrightarrow{a=۱} x^{۲} + ۴x + ۱ = ۰ \to \Delta > ۰$

✓

$\alpha^{۲} = \cancel{\alpha\beta}\, P \to ۲\alpha - ۱ = \alpha^{۲}$

$\alpha^{۲} - ۲\alpha + ۱ = ۰$

$\Delta = ۴ - ۴(۱) = ۰$

$\alpha = \frac{۲}{۲} = ①$

(۱/۵)

۷

$x^{۴} - ۷x^{۲} - ۵ = ۰ \to t^{۲} - ۷t - ۵ = ۰ \rightsquigarrow t = x^{۲}$

$S = ۷$

$P = -۵$

$۲P^{۲} - ۳SP + ۲S$

$۲ \times (۲۵) - ۳(-۳۵) + ۲(۷)$

$۵۰ + ۱۰۵ + \cancel{۱۴ =} ۱۶۹$

پایین صفحه:

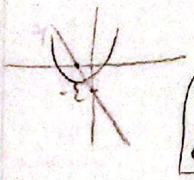
[illegible]

۸

$y = kx^{۲} - ۴x - ۹$ $x_{\text{راس}} = \frac{۴}{۲k} \to y_{\text{راس}} = \frac{-۴}{k} - ۹$ $\Big\}$ $\frac{-۴}{k} - ۹ = \frac{-۸}{k} - ۴$

$\frac{۴}{k} = ۲ \to \boxed{k = ۲}$

$y = -۴x - ۴$ $y = -\overset{۲}{\cancel{۴}} \frac{۴}{\cancel{۲}k} \to \frac{-۸}{k} - ۴ \to y_{\text{راس}}$



② ✓

$y_{\text{راس}} = -۸$ → جایگذاری

۹

$-۱ < m < -۰/۲ \leftarrow$

$y = -mx^{۲} + mx + ۱$

② ✓

هیچ عدد صحیح

$-۱ \quad -۰/۲$

$+ \quad - \quad +$

$y = -m - x$

$۵m^{۲} + ۶m + ۱ < ۰$

$-mx^{۲} + mx + ۱ = -m - x$

$\Delta = ۳۶ - ۲۰ = ۱۶$

$-mx^{۲} + mx + \boxed{m + x + ۱} = ۰$

$m = \frac{-۶ \pm ۴}{۱۰} = \to m = -۱ , -۰/۲$

$-mx^{۲} + (m+۱)x + m + ۱ = ۰$

$(m+۱)^{۲} - ۴(-m^{۲} - m) < ۰ \rightsquigarrow (m+۱)^{۲} < ۴(-m^{۲} - m)$

$\Delta < ۰$

$m^{۲} + ۱ + ۲m < -۴m^{۲} - ۴m$

۱۰

-۱

$S = -\frac{b}{a} = ۵ \quad , \quad P = \alpha\beta = ۲$

$\Rightarrow \alpha\beta = ۲ \rightarrow \beta = \frac{۲}{\alpha} \rightarrow \beta^۲ = \frac{۴}{\alpha^۲}$

$\rightarrow \frac{۲\alpha + \beta^۵}{\alpha\beta^۲} \xrightarrow[\text{صورت}]{\div ۱۰} \frac{۲}{۵} \times \frac{\alpha}{\beta^۲} + \frac{\beta^۳}{۵} = \frac{۲}{۵} \times \frac{\alpha}{\frac{۴}{\alpha^۲}} + \frac{\beta^۳}{۵}$

$= \frac{\alpha^۳ + \beta^۳}{۵}$

$\Rightarrow \frac{S^۳ - ۳SP}{۵} = \frac{(۵)^۳ - ۳(۵)(۲)}{۵} = \frac{۹۵}{۵} = ۱۹$

-۲

$x_S = \frac{-۵+۳}{۲} = -۱ = -\frac{b}{۲a} \rightarrow \frac{-b}{a} = -۲ = S$

$(y-۱) = a(x-(-۱))^۲ \rightarrow y = ax^۲ + ۲ax + a + ۱$

$\rightarrow \alpha^۲ + \beta^۲ = ۵ \rightarrow S^۲ - ۲P = ۵ \rightarrow ۴ - ۲(\frac{a+۱}{a}) = ۵$

$\rightarrow ۴ - \frac{۲a+۲}{a} = ۵ \rightarrow \frac{-۲a-۲}{a} = ۱ \rightarrow a = \frac{-۲}{۳}$

$\Rightarrow$ عرض‌ازمبدا $= a + ۱ = -\frac{۲}{۳} + ۱ = \frac{۱}{۳}$

-۸

$x^۲ = t \rightarrow t^۲ - ۷t - ۵ = ۰ \rightarrow t = \frac{۷ \pm \sqrt{۶۹}}{۲} \rightarrow x^۲ = \frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}$ ق ق

$\Rightarrow x = \pm\sqrt{\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}} \Rightarrow S = ۰ \;,\; P = -\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}$

$\Rightarrow ۲P^۲ - ۴\underset{۰}{\cancel{S}}P + ۲\underset{۰}{\cancel{S}} = ۲\left(-\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}\right)^۲ = \frac{۱}{۲}\left(۴۹ + ۶۹ + ۱۴\sqrt{۶۹}\right)$

$= ۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}$