نام و نام خانوادگی ......امیرمهدی شیروی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳...... کلاس یازدهم ریاضی B......

۱۷,۷۵

۱

$\frac{x+۳}{۲x^۳+۳x^۲-۸x+۳}$

$\frac{۲x^۳+۳x^۲-۸x+۳}{x-۱}=۲x^۲+۵x-۳ \Rightarrow ۲(x-۱)(x-\frac{۱}{۲})(x+۳)$

ریشه های مخرج

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۱,\frac{۱}{۲},-۳\}$ ✓

(۲)

$\frac{۲x^۳+۹x^۲+۱۰x+۳}{x+۱}=۲x^۲+۷x+۳ \Rightarrow (x+۱)(x+۳)(x+\frac{۱}{۲})$

ریشه های مخرج

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{-۱,-۳,-\frac{۱}{۲}\}$ ✓

۲

الف) $\frac{x^۳-۲x^۲+۲x-۱}{x-۱}=x^۲-x+۱ \Rightarrow \frac{x+۳}{(x-۱)(x^۲-x+۱)} \Rightarrow$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۱\}$ ✓

(۲)

ب) $\sqrt{\frac{x+۳}{x^۳-۲x^۲+۲x-۱}} \Rightarrow \sqrt{\frac{x+۳}{(x-۱)(x^۲-x+۱)}} \Rightarrow + \overset{-۳}{\phi} - \overset{۱}{\phi} +$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-(-۳,۱]$ ✓

۳

$y=\frac{۲}{x^۲-۵|x-۱|-۲x+۵}$

$\Rightarrow y=\begin{cases} x^۲-۷x+۱۰ & : x\geq ۱ \\ (x-۲)(x-۵) & \\ x(x+۳) & \\ x^۲+۳x & : x\leq ۱ \end{cases}$

$D_f=\mathbb{R}-\{۲,-۳,۰,۵\}$ ✓

(۲)

$D_f=\mathbb{R}-\{۲,۵,۰,-۳\}$

$۲,۵,۰,-۳$ ریشه مخرج $D_f=\mathbb{R}-\{۲,۵,۰,-۳\}$

۴

$||۲x+۱|-|x+۳||\neq ۰ \Rightarrow (۲x+۱)^۲\neq(x+۳)^۲$

(۱,۷۵)

$\Rightarrow ۴x^۲+۴x+۱\neq x^۲+۶x+۹ \Rightarrow ۳x^۲-۲x-۸\neq ۰$

$\Rightarrow x\neq -\frac{۴}{۳}, ۲ \quad \mathbb{R}-\{-\frac{۴}{۳},۲\}$ ✓

$\begin{array}{c|c|c} \overset{-۳}{} & \overset{-\frac{۱}{۲}}{} & \\ ۲-x & -۳x-۴ & x-۲ \end{array}$

$x-۲ \Rightarrow ۲ + \Rightarrow [۲,+\infty)\cap[-\frac{۱}{۲},+\infty)=[۲,+\infty)$

$۲-x \Rightarrow (-\infty,۲]\cap(-\infty,-۳]=(-\infty,-۳]$

$-۳x-۴ \Rightarrow -\frac{۴}{۳} \quad + \mid - \quad x\in(-\infty,-\frac{۴}{۳}]\cap[-۳,-\frac{۱}{۲})\ [-۳,-\frac{۴}{۳}]$

دقت!

$D_f=[-۳,-\frac{۴}{۳}]\cup(-\infty,-۳]\cup[۲,+\infty)$ $D=(-\infty,-\frac{۴}{۳}]\cup[۲,+\infty)$

۵

$۱-\log_۳ x>۰ \Rightarrow ۱>\log_۳ x \Rightarrow x>۰ \quad x<۳$

(۲)

$\Rightarrow x\in(۰,۳)$ ✓

$۱-\log_{\frac{۱}{۲}} x>۰ \Rightarrow ۱>\log_{\frac{۱}{۲}} x \Rightarrow x>۰ \quad x>\frac{۱}{۲}$

$\Rightarrow x\in(\frac{۱}{۲},+\infty)$ ✓

۶ (۱,۲۵)

$\log_{\frac{۱}{۲}} \log_۵^{(۲x-۱)}$ $\quad ۲x-۱>۰ \Rightarrow ۲x>۱ \Rightarrow x>\frac{۱}{۲}$ ✓ ①

$۰<\log_۵^{۲x-۱}\leq ۱ \Rightarrow$ $\quad ۲x-۱\leq ۵ \Rightarrow x\leq ۳$ ✓ ②

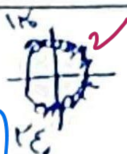
$\Rightarrow x\in \cancel{(\frac{۱}{۲},۳]}$ $\quad \log_۵^{۲x-۱}>۰ \to x>۱$ ③

$\to (۱,۳]$

---

۷ (۱)

$۲\cos x+۱>۰ \Rightarrow ۲\cos x>-۱ \Rightarrow \cos x>-\frac{۱}{۲}$ ✓



$\Rightarrow \mathbb{R}-\{\cancel{[\frac{۲k\pi}{۳},\frac{۴k\pi}{۳}]\mid k\in\mathbb{Z}}\}$ $\quad D=(۲k\pi-\frac{۲\pi}{۳},۲k\pi+\frac{۲\pi}{۳})$

$\log_{۱۰}(\frac{x-۱}{x+۱}) \Rightarrow \frac{x-۱}{x+۱}>۰ , \frac{x-۱}{x+۱}\geq \boxed{۱} \to x<-۱$

$\Rightarrow \cancel{x}-۱\geq x+۱ \downarrow -۱\geq ۱$ ✗ $\Rightarrow \boxed{D_f=\varnothing}$ $\quad D=(-\infty,-۱)$

طرفین وسطین غلطه اینجا

$-۱ \quad ۱$
$+ \mid - \mid +$

---

۸ (۲)

$(a+۲)x^۲+ax+b$ $\qquad ۳$
$\qquad + \;\phi\; -$

$\Rightarrow x=۳$

وفا عن
نیست بین درجه ۲ هم ثبت

$a+۲=۰ \Rightarrow a=-۲$
$-۲x+b \Rightarrow$
$-۶+b=۰ \Rightarrow \boxed{b=۶}$ ✓

---

۹ (۱,۷۵)

$D_f=\mathbb{R} \Rightarrow x^۲+۲x+۲-m^۲>۰$

$a>۰$ ✓

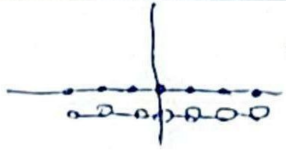
$\Delta\leq ۰ \Rightarrow ۴-۸+۴m^۲\leq ۰ \Rightarrow m^۲-۱\leq ۰$

$\Rightarrow$ $\quad -۱ \quad +۱$
$\quad + \;\phi\; - \;\phi\; +$ $\qquad ۱-(-۱)=۲$ ✓

---

۱۰ (۲)

$[x]+[-x]$



$\Rightarrow [x]+[-x]+۱$

$\Rightarrow [x]+[-x]+۱\neq ۰ \Rightarrow [x]+[-x]+۱ \Rightarrow \boxed{x\in\mathbb{Z}}$

$۴-x^۲\geq ۰ \Rightarrow$ $\quad -۲ \quad ۲$
$\quad - \;\phi\; + \;\phi\; -$ $\qquad [-۲,۲]\cap\mathbb{Z}=\{-۲,-۱,۰,۱,۲\}$ ✓

(۵)