Subject:
Year. Month. Date

امتحانات آنلاین داده

سلام من دستشام بیرشته بیمارم و کرونایی این هفته

جواب را اول با پنجم ترتیب [illegible]

۱۶/۲۵

① الف)

$$\begin{array}{r|l} ۲x^۳+۳x^۲-۸x+۳ & x-۱ \\ -۲x^۳-۲x^۲ & ۲x^۲+۵x-۳ \\ \hline ۵x^۲-۸x+۳ & \\ -۵x^۲+۵x & \\ \hline -۳x+۳ & \\ +۳x-۳ & \\ \hline ۰ & \end{array}$$

مخرج $\overset{?}{=}۰$ $\quad \underbrace{(x-۱)}_{۰}\ \text{یا}\ \underbrace{(۲x^۲+۵x-۳)}_{۰}$

$x=۱$ $\quad x^۲+۵x-۶=۰$ $\quad x=\frac{+۱}{۲}, -۳$

$(x-۱)(x+۶)=۰$

۱/۷۵

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

ب)

$$\begin{array}{r|l} ۲x^۳+۹x^۲+۱۰x+۳ & x+۱ \\ -۲x^۳-۲x^۲ & ۲x^۲+۷x+۳ \\ \hline ۷x^۲+۱۰x+۳ & \\ -۷x^۲+۷x & \\ \hline ۳x+۳ & \\ -۳x+۳ & \\ \hline ۰ & \end{array}$$

مخرج $\overset{?}{=}۰$ $\quad \underbrace{(x+۱)}_{۰}\ \text{یا}\ \underbrace{(۲x^۲+۷x+۳)}_{۰}$

$x=-۱$ $\quad ۲x^۲+۷x+۳=۰$

$x^۲+۷x+۶=۰$

$(x+۱)(x+۶)=۰$

$x=-\frac{۱}{۲}, -۳$

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

② الف)

$$\begin{array}{r|l} x^۳-۲x^۲+۲x-۱ & x-۱ \\ -x^۳+x^۲ & x^۲-x+۱ \\ \hline -x^۲+۲x-۱ & \\ +x^۲-x & \\ \hline x-۱ & \\ +x-۱ & \\ \hline ۰ & \end{array}$$

چون Δ آن منفی است ریشه ندارد.

مخرج $\overset{?}{=}۰$ $\quad \underbrace{(x-۱)}_{۰}\ \text{یا}\ \underbrace{(x^۲-x+۱)}_{۰}$

$x=۱$ $\quad D=\mathbb{R}-\{۱\}$

ب)

ریشه آن

$x=-۳$

$$\frac{x+۳}{x^۳-۲x^۲+۲x-۱} \geq ۰$$

$$\begin{array}{r|l} x^۳-۲x^۲+۲x-۱ & x-۱ \\ -x^۳+x^۲ & x^۲-x+۱ \\ \hline -x^۲+۲x-۱ & \\ +x^۲-x & \\ \hline x-۱ & \end{array}$$

$(x-۱)(x^۲-x+۱)$

$x=۱$

ریشه ندارد

دلتای آن منفی است و ریشه ندارد

	-۳		۱	
$+$	ج	$-$	غ	$+$

$(-\infty, -۳] \cup (۱, +\infty)$

Subject:
Year. Month. Date. ( )

۳)

$x^۲-۲x+۵-۵|x-۱|=۰$

$x^۲-۵|x-۱|-۲x=-۵$

$$\begin{cases} x^۲-۵(x-۱)-۲x=-۵ \\ x^۲-۵x-(x-۱)-۲x=-۵ \end{cases}$$

$\boxed{\begin{array}{l} x=۵, ۲ \\ x=۰, -۳ \end{array}}$

$D=\mathbb{R}-\{۵, ۲, ۰, -۳\}$

۴)

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

$۴x^۲+۱+۴x = x^۲+۹+۶x \longrightarrow ۳x^۲-۲x-۸=۰$

$x^۲-۲x-۲۴=۰ \longrightarrow (x-۶)(x+۴) \longrightarrow x=\frac{۶}{۳}, \frac{-۴}{۳}$

$D=\mathbb{R}-\{۲, \frac{-۴}{۳}\}$

ب)

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

$۴x^۲+۱+۴x \geq x^۲+۹+۶x \longrightarrow ۳x^۲-۲x-۸ \geq ۰$

$x=۲, \frac{-۴}{۳} \xleftarrow{\text{همانند الف}}$

	$-\frac{۴}{۳}$		۲	
$+$		$-$		$+$

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

۵)

الف)

$۱-\log_۳ x > ۰$ $\quad -\log_۳ x > -۱$

$\log_۳ x < ۱$ $\quad x < ۳$

۱/۵

۷۷٪

$D_f = (۰, ۳)$

ب)

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

⑥

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

$\log_۵ (۲x-۱) > ۰$ $\quad ۲x-۱ > (۵^۰)$ $\quad ۲x>۲$ $\quad \boxed{x>۱}$

$\log_{۰/۵} \log_۵ (۲x-۱) \geq ۰$ $\quad \log_۵ (۲x-۱) < ۱ \longrightarrow ۲x-۱<۵$

$۲x<۶$

$\boxed{x<۳} \longleftarrow$ اشتراکشان: $(۱, ۳]$

Subject:
Year. Month. Date.

۷) الف) $2\cos(x)+1>0$

$2\cos(x)\geq -1$ $\cos(x)\geq -\frac{1}{2}$

$D_f=(2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3})$

بازه‌های بین ۰ تا $\frac{2\pi}{3}$ و نیز $(\frac{4\pi}{3}, \cancel{\frac{8\pi}{3}})$ $\frac{4\pi}{3}$

۱

ب) $\frac{x-1}{x+1}>0$

$x=1$

$x=-1$

-1 1

$+$ $-$ $+$

$(-\infty,-1)\cup(1,+\infty)$

$D_f=(-\infty,-1)$

$\log\frac{x-1}{x+1}\geq 0$

---

۸) $a+2=0$

$\boxed{a=-2}$

4

$-2x+b=0$

(2)

$\boxed{b=4}$ $\boxed{b=4}$

۲

---

۹) توی صورت سوال m وجود ندارد! کدوم m؟

$\hookrightarrow x^2+2x-2-\boxed{m^2}$

۹

$f(x)=\sqrt{2x+2}$ $2x+2\geq 0$ $\boxed{x\geq -1}$

$2x\geq -2$

---

۱۰) ۵ عدد صحیح شامل ۲- و ۱- و ۰ و ۱ و ۲

$4-x^2\geq 0$ $x^2\leq 4$ $-2\leq x\leq 2$ ✓

۲

$[x]+[-x]=-1 \longleftarrow [x]+[-x]+1=0$

در صورتی که $x\notin\mathbb{Z}$