۱- الف) $f(2)-3=\omega$ ب) $f(2)-3=\omega$

۲- الف) $f(2)-3=\omega$ ب) $f(1)-3=1$

۳- الف) $\underbrace{[4\times 2^+]}_{[8^+]=8}-3=\omega$ ب) $\underbrace{[4\times 2^-]}_{[8^-]=7}-3=4$

۴- الف) $[\lim 4x2^+-3]=[\omega]=\omega$ ب) $[\lim 4x2^--3]=[\omega]=\omega$

۵- الف) $3^+ \to \frac{9}{0^+}=+\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^-}=-\infty$ ب) $\frac{9}{0^+}=+\infty$

۶- الف) $3^+ \to \frac{9}{0^+}=+\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}}=$ ت ن ع

ب) $\frac{9}{\sqrt{(x-3)(x-1)}}$ ، $3^+ \to \frac{9}{0^+}=+\infty$ ، $3^- \to$ ت ن ع

| $-\infty$ | | 1 | | 3 | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | + | ∄ | − | 0 | + | |

۷- الف) $\frac{4x-3}{(x-4)(x-3)}$

| $-\infty$ | | 3 | | 4 | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | + | ∄ | − | ∄ | + | |

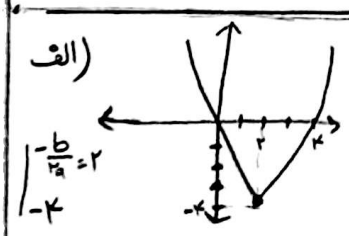
$3^+ \to \frac{9}{0^-}=-\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^+}=+\infty$

ب) $3^+ \to \frac{9}{3-3}=$ ت ن ع ، $3^- \to \frac{9}{2-3}=-9$

۸- الف) $3^+ \to 9-7=2$ ، $3^- \to 1-6=2$

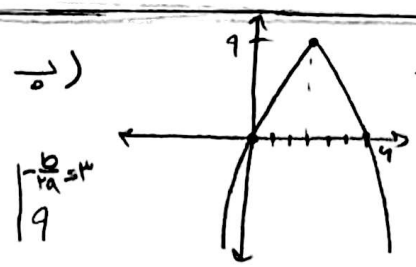
ب) $-6^+ \to 23-12=11$ ، $-6^- \to 24-13=11$

۹- الف)




$\lim[-3^-]=-4$

ب)




$\lim[9^-]=8$

۱۰- الف) $2^+ \to \lim \frac{x-2}{(x-2)(x-1)}=\frac{1}{x-1}=1$

$2^- \to \lim \frac{-(x-2)}{(1-x)(x-2)} \cdot \frac{-1}{x-1}=-1$

ب) $1^+ \to \lim \frac{x-1}{(x-1)(x+1)}=\frac{1}{2}$

$1^- \to \lim \frac{x}{(x-1)(x+1)}=\frac{1}{0^-}=-\infty$