**پاسخ سؤال ۱:** (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست

**پاسخ سؤال ۲:** (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) ۱۵ ب) $۵\times۱۰^{-۶}$ ج) $x^۲+\frac{۱}{x^۲}-۴$ د) $x=۳$

**پاسخ سؤال ۳:** (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) گزینهٔ ۳ ب) گزینهٔ ۴ ج) گزینهٔ ۲ د) گزینهٔ ۱

**پاسخ سؤال ۴:** (۱ نمره)

$$-۳<a<۰<b<۲$$

$$\underset{-}{|a-b|}+\underset{-}{|۲b-۴|}+\underset{+}{|-a|}+\underset{+}{|-a+۳|}=\underline{-a}+b-۲b+۴\underline{-a}\ \underline{-a}+۳=-۳a-b+۷$$

**پاسخ سؤال ۵:**

$$۲^{۲a}=۳\Rightarrow\frac{(۰/۱۲۵)^{-۲a}}{۹}=\frac{(\frac{۱}{۸})^{-۲a}}{۹}=\frac{۸^{۲a}}{۹}-\frac{(۲^۳)^{۲a}}{۹}=\frac{(۲^{۲a})^۳}{۹}=\frac{۲۷}{۹}=۳$$

**پاسخ سؤال ۶:**

$$\frac{x^۲+۱}{x}=۳\Rightarrow x+\frac{۱}{x}=۳$$

$$(\sqrt{x}+\frac{۱}{\sqrt{x}}=A)^۲\Rightarrow x+\frac{۱}{x}+۲=A^۲\Rightarrow A^۲=۵\Rightarrow\begin{cases}A=+\sqrt{۵}\ \checkmark\\ A=-\sqrt{۵}\ \text{غ.ق.ق}\end{cases}$$

**پاسخ سؤال ۷:**

راه‌حل اول:

$$۴x^۲+۲x-۶=\frac{۱}{۴}(۴x-۴)(۴x+۶)=(x-۱)(۴x+۶)$$

راه‌حل دوم:

$$۴x^۲+۲x-۶=۲(۲x^۲+x-۳)=۲(\underbrace{x^۲+x-۲}+x^۲-۱)=۲[(x+۲)(x-۱)+(x+۱)(x-۱)]=۲(x-۱)(x+۲+x+۱)=۲(x-۱)(۲x+۳)$$

راه‌حل سوم: جملهٔ مشترک: $۲x$

$$۴x^۲+۲x-۶=(۲x+۳)(۲x-۲)$$

$$\left.\begin{matrix}\text{ضرب دو عدد}=-۶\\ \text{جمع دو عدد}=+۱\end{matrix}\right\}\Rightarrow+۳\ ,\ -۲$$

**پاسخ سؤال ۸:**

$$(\frac{۲x-۱}{۳}-\frac{۳x+۱}{۲}\geq x)\times۶\Rightarrow ۴x-۲-۹x-۳\geq ۶x\Rightarrow -۵x-۵\geq ۶x\Rightarrow -۱۱x\geq ۵\xrightarrow{\div(-۱۱)}x\leq-\frac{۵}{۱۱}$$

**پاسخ سؤال ۹:**

$$۲ax-۳y=۲a-۱۰\xrightarrow[\text{جایگذاری}]{\begin{bmatrix}-۳\\ ۲\end{bmatrix}}-۶a-۶=۲a-۱۰\Rightarrow+۴=۸a\Rightarrow a=\frac{۱}{۲}$$

$$L:x-۳y=\overset{-۹}{\cancel{۱}}\overset{}{\cancel{۰}}\Rightarrow L:۳y=x+۹\Rightarrow L:y=\frac{۱}{۳}x+۳$$

معادلهٔ خط جدید : $y=\frac{۱}{۳}x-۱$