دنباله‌ی هندسی

$a_{۸} = ۹۶$

$a_{۵} = ۱۲$

جمله‌ی اول دنباله‌ی هندسی

$a_{۸} = a_{۱} q^{۷}$

$a_{۵} = a_{۱} q^{۴}$

$$\frac{a_{۸}}{a_{۵}} = \frac{a_{۱} q^{۷}}{a_{۱} q^{۴}} = q^{۳} = \frac{۹۶}{۱۲} = ۸$$

$$q^{۳} = ۸ \Rightarrow \boxed{q = ۲}$$

$$a_{۵} = a_{۱} q^{۴} \Rightarrow ۱۲ = a_{۱} \times ۲^{۴} \Rightarrow \boxed{a_{۱} = \frac{۱۲}{۱۶} = \frac{۳}{۴}}$$

$\frac{۳}{۴} , \frac{۳}{۲} , ۳ , ۶ , \ldots$

$$\frac{٢\tan\theta}{\boxed{1+\tan^{٢}\theta}} = ٢\sin\theta\cos\theta$$

$$\frac{1}{\cos^{٢}\theta}$$

$$\frac{\dfrac{٢\sin\theta}{\cos\theta}}{1+\dfrac{\sin^{٢}\theta}{\cos^{٢}\theta}} = \frac{٢\,\dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}}{\dfrac{\cos^{٢}\theta+\sin^{٢}\theta}{\cos^{٢}\theta}}$$

$$\frac{\dfrac{٢\sin\theta}{\cancel{\cos\theta}}}{\dfrac{1}{\cancel{\cos^{٢}\theta}\ \cos\theta}} = \qquad ٢\sin\theta\cos\theta =$$

$$\sqrt[۴]{۴۹} = \sqrt[۴]{۷^۲} = ۷^{\frac{۲}{۴}} = ۷^{\frac{۳}{۶}}$$

$$\sqrt[۶]{۷^۳} = \sqrt[۶]{۳۴۳}$$

۴ب) $x+y=۵$ و $xy=۳$ باشد حاصل $x^۳+y^۳$ چند است؟

$$x^۳+y^۳ = \overbrace{(x+y)}^{۵}\overbrace{(x^۲ - xy + y^۲)}^{۱۹-۳=۱۶} = ۸۰$$

$$\underset{۵}{(x+y)}^۲ = x^۲+y^۲+۲\overset{۳}{xy} = ۲۵$$

$$x^۲+y^۲+۶=۲۵ \to x^۲+y^۲=۱۹$$

$$x^{۳}+y^{۳}=\boxed{(x+y)^{۳}}$$ ✗

$$۵^{۳}=۱۲۵$$

$$x^{۳}+y^{۳}+\boxed{۳x^{۲}y+۳xy^{۲}}$$

$$x^{۳}+y^{۳}=(x+y)^{۳}-۳x^{۲}y-۳xy^{۲}$$

$$(x+y)^{۳}-۳\underbrace{xy}_{۳}\underbrace{(x+y)}_{۵}$$

$$۱۲۵-۳\times۳\times۵=\underline{۱۲۵-۴۵}$$

$$۸۰$$

$\boxed{\sqrt{x+۲}+\sqrt{x-۴}}=۳$ آن‌گاه حاصل $\boxed{\sqrt{x+۲}-\sqrt{x-۴}}$

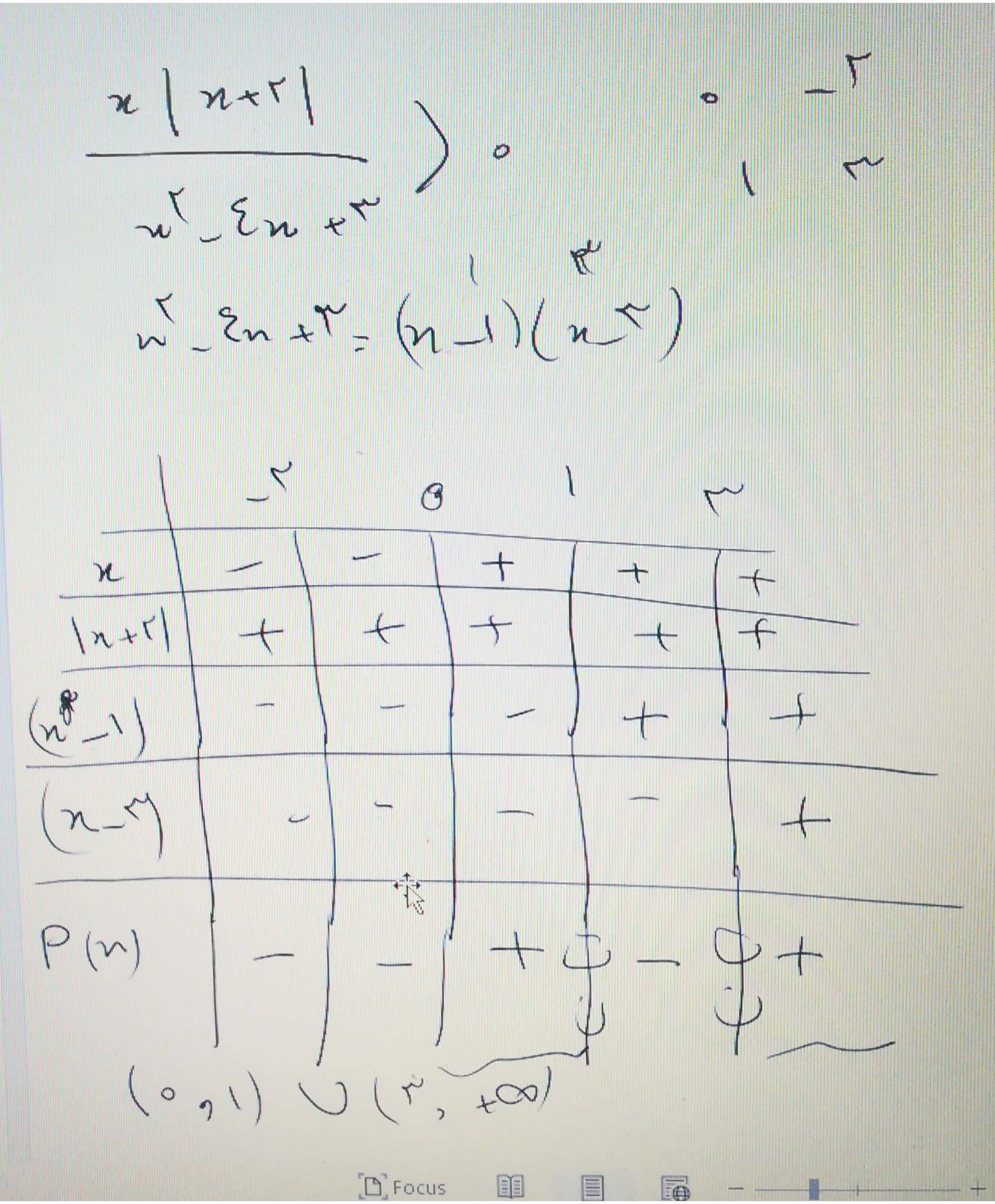
چند است؟ $(a+b)(a-b)=a^۲-b^۲$

$$\Big(\underbrace{\sqrt{x+۲}}_{a}+\underbrace{\sqrt{x-۴}}_{b}\Big)\Big(\underbrace{\sqrt{x+۲}}_{a}-\underbrace{\sqrt{x-۴}}_{b}\Big)$$

$$(x+۲)-(x-۴)=x+۲-x+۴=۶$$

$$۳\times\boxed{\left(\sqrt{x+۲}-\sqrt{x-۴}\right)}=۶$$

$$۲$$



$$\frac{x|x+۲|}{x^{۲}-۴x+۳} > ۰$$

۰ , −۲

۱ , ۳

$$x^{۲}-۴x+۳=(\overset{۱}{x-۱})(\overset{۳}{x-۳})$$

		−۲		۰		۱		۳	
x	−		−		+		+		+
$\|x+۲\|$	+		+		+		+		+
$(x-۱)$	−		−		−		+		+
$(x-۳)$	−		−		−		−		+
$P(x)$	−		−		+	∅	−	∅	+

$(۰,۱)\cup(۳,+\infty)$

فصل

$f(x) = ax + b$

$y = ax + b$ $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$

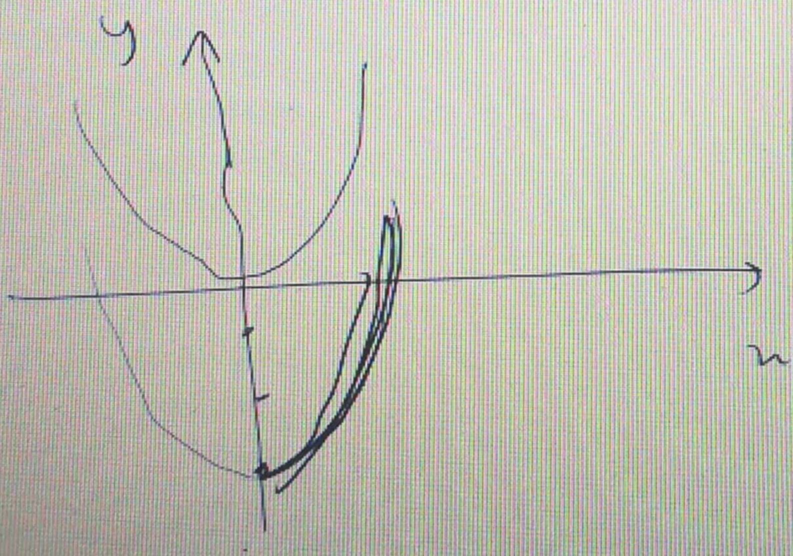
$f(۲) = ۱$ $f(-۱) = ۴$

$$\left.\begin{array}{l} ۱ = ۲a + b \\ ۴ = -a + b \end{array}\right\} ۱ - ۴ = (۲a + b) - (-a + b)$$

$\boxed{a = -۱ , b = ۳}$

$-۳ = ۳a$

$\boxed{f(x) = -x + ۳}$



$x > 0 , x^۲ - ۳$

$x \le 0$ $x - ۳$

Page 8 of 54 0 words English (United States) Accessibility: Investigate

$y = x - ۲ \quad x \leq ۰$