أي وتر $(\mathbf{U}, \mathbf{Q})$ يمر من النقطة $\mathbf{P}$ ويقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$ يجب ان تكون معادلته هي $y = tx$ حيث أن $t < \frac{-3}{4}$ أو $t > \frac{3}{4}$ إضافة الى المعادلة $x = 0$.

لذا ستكون الامثلة للخطوط الخمسة الزائدية التي تمر من النقطة $\mathbf{P}(\mathbf{0}, \mathbf{0})$ والتي تقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$ هي :

١) الوتر الذي يمر من النقطة $\mathbf{P}$ ومعادلته $y = 2x$ ... (7)

هو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$.

نعوض معادالة (7) في معادلة (2) أعلاه ينتج :

$$5x^2 = 100 \Leftarrow x^2 + 4x^2 = 100 \Leftarrow x^2 + (2x)^2 = 100$$

$$x = -2\sqrt{5} \text{ أو } x = 2\sqrt{5} \Leftarrow x^2 = 20 \Leftarrow$$

نعوض $x = 2\sqrt{5}$ في معادالة (7) ينتج :

$$y = 4\sqrt{5} \Leftarrow y = 2(2\sqrt{5})$$

إذن النقطة $\mathbf{P_7}(2\sqrt{5}, 4\sqrt{5})$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

نعوض $x = -2\sqrt{5}$ في معادالة (7) ينتج :

$$y = -4\sqrt{5} \Leftarrow y = 2(-2\sqrt{5})$$

إذن النقطة $\mathbf{P_8}(-2\sqrt{5}, -4\sqrt{5})$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

إذن هذا الخط الزائدي هو $(\mathbf{P_8}, \mathbf{P_7})$ أي $((-2\sqrt{5}, -4\sqrt{5}), (2\sqrt{5}, 4\sqrt{5}))$ وهو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$.

٢) الوتر الذي يمر من النقطة **P** ومعادلته $y = -2x$ ... (8)

هو خط زائدي يقطع الخط الزائدي **(S , R)** .

نعوض معادالة (8) في معادلة (2) أعلاه ينتج :

$$100 = (x)^2 + (-2x)^2 \Leftarrow 100 = x^2 + 4x^2 \Leftarrow 100 = 5x^2$$

$$x = 2\sqrt{5} \text{ أو } x = -2\sqrt{5} \Leftarrow x^2 = 20 \Leftarrow$$

نعوض $x = 2\sqrt{5}$ في معادالة (8) ينتج :

$$y = -2(2\sqrt{5}) \Leftarrow y = -4\sqrt{5}$$

إذن النقطة $P_9(2\sqrt{5}, -4\sqrt{5})$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

نعوض $x = -2\sqrt{5}$ في معادالة (8) ينتج :

$$y = -2(-2\sqrt{5}) \Leftarrow y = 4\sqrt{5}$$

إذن النقطة $P_{10}(-2\sqrt{5}, 4\sqrt{5})$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

إذن هذا الخط الزائدي هو **(P_{10}, P_9)** أي $((2\sqrt{5}, -4\sqrt{5}), (-2\sqrt{5}, 4\sqrt{5}))$ وهو خط زائدي يقطع الخط الزائدي **(S , R)** .

٣) الوتر الذي يمر من النقطة **P** ومعادلته $y = 3x$ ... (9)

هو خط زائدي يقطع الخط الزائدي **(S , R)** .

نعوض معادالة (9) في معادلة (2) أعلاه ينتج :

$$100 = (3x)^2 + x^2 \Leftarrow 100 = 9x^2 + x^2 \Leftarrow 100 = 10x^2$$

$$x = \sqrt{10} \text{ أو } x = -\sqrt{10} \Leftarrow x^2 = 10 \Leftarrow$$

نعوض $x = \sqrt{10}$ في معادالة (9) ينتج : $y = 3\sqrt{10}$

إذن النقطة $(\sqrt{10}\ ,\ 3\sqrt{10})$ $\mathbf{P_{11}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

نعوض $x = -\sqrt{10}$ في معادالة (9) ينتج :

$$y = 3(-\sqrt{10}) \quad \Leftarrow \quad y = -3\sqrt{10}$$

إذن النقطة $(-\sqrt{10}\ ,-3\sqrt{10})$ $\mathbf{P_{12}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

إذن هذا الخط الزائدي هو $(\mathbf{P_{12}}\ ,\mathbf{P_{11}})$ أي $((\sqrt{10}\ ,\ 3\sqrt{10}),(-\sqrt{10}\ ,-3\sqrt{10}))$ وهو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}\ ,\mathbf{R})$.

٤) الوتر الذي يمر من النقطة $\mathbf{P}$ ومعادلته $y = -3x$ ⋯ (10)

هو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}\ ,\mathbf{R})$.

نعوض معادالة (10) في معادلة (2) أعلاه ينتج :

$$10x^2 = 100 \quad \Leftarrow \quad x^2 + 9x^2 = 100 \quad \Leftarrow \quad x^2 + (-3x)^2 = 100$$

$$x = -\sqrt{10} \quad \text{أو} \quad x = \sqrt{10} \quad \Leftarrow \quad x^2 = 10 \quad \Leftarrow$$

نعوض $x = \sqrt{10}$ في معادالة (10) ينتج : $y = -3\sqrt{10}$

إذن النقطة $(\sqrt{10}\ ,-3\sqrt{10})$ $\mathbf{P_{13}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

نعوض $x = -\sqrt{10}$ في معادالة (10) ينتج :

$$y = 3\sqrt{10} \quad \Leftarrow \quad y = -3(-\sqrt{10})$$

إذن النقطة $(-\sqrt{10}\ ,\ 3\sqrt{10})$ $\mathbf{P_{14}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

إذن هذا الخط الزائدي هو $(\mathbf{P_{14}}, \mathbf{P_{13}})$ أي $((\sqrt{10}, -3\sqrt{10}), (-\sqrt{10}, 3\sqrt{10}))$

وهو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$.

٥) الوتر الذي يمر من النقطة $\mathbf{P}$ ومعادلته $y = x \quad \cdots (11)$

هو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$.

نعوض معادالة (11) في معادلة (2) أعلاه ينتج :

$$2x^2 = 100 \Leftarrow x^2 + x^2 = 100 \Leftarrow x^2 + (x)^2 = 100$$

$$x = -5\sqrt{2} \text{ أو } x = 5\sqrt{2} \Leftarrow x^2 = 50 \Leftarrow$$

نعوض $x = 5\sqrt{2}$ في معادالة (11) ينتج : $y = 5\sqrt{2}$

إذن النقطة $(5\sqrt{2}, 5\sqrt{2})$ $\mathbf{P_{15}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

نعوض $x = -5\sqrt{2}$ في معادالة (11) ينتج : $y = -5\sqrt{2}$

إذن النقطة $(-5\sqrt{2}, -5\sqrt{2})$ $\mathbf{P_{16}}$ هي نقطة تقاطع هذا الخط الزائدي (الوتر) مع دائرة كلين .

إذن هذا الخط الزائدي هو $(\mathbf{P_{16}}, \mathbf{P_{15}})$ أي $((5\sqrt{2}, 5\sqrt{2}), (-5\sqrt{2}, -5\sqrt{2}))$ وهو خط زائدي يقطع الخط الزائدي $(\mathbf{S}, \mathbf{R})$.