

تصحيح الفرض الثاني النموذج 2 للدورة الأولى

التمرين الثاني :

✓ ناظر $x - y$:

$$-5 \leq y \leq -2$$

$$2 \leq -y \leq 5$$

$$1 \leq x \leq 3$$

$$1 + 2 \leq x - y \leq 3 + 5$$

✓ ناظر $\frac{1}{x^2}$:

$$1 \leq x \leq 3$$

$$1 \leq x^2 \leq 9$$

$$\frac{1}{9} \leq \frac{1}{x^2} \leq \frac{1}{1}$$

$$\frac{1}{9} \leq \frac{1}{x^2} \leq 1$$

✓ ناظر $2y + 3x$:

$$-5 \leq y \leq -2$$

$$-10 \leq 2y \leq -4$$

$$1 \leq x \leq 3$$

$$3 \leq 3x \leq 9$$

$$-10 + 3 \leq 2y + 3x \leq -4 + 9$$

$$-7 \leq 2y + 3x \leq 5$$

التمرين الثالث :

(1) لدينا في المثلث ABC :

$$N \in (AC) \text{ و } M \in (AB) \text{ و } (MN) \parallel (BC)$$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة فإن :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{AN}{8} = \frac{1,5}{BC}$$

التمرين الأول :

$$a - b = \frac{7}{6} - \frac{5}{4} = \frac{7 \times 4 - 5 \times 6}{6 \times 4} \quad (1)$$

$$= \frac{28 - 30}{24} = \frac{-2}{24}$$

$$\frac{-2}{24} < 0 \quad \text{وبما أن}$$

$$a - b < 0$$

$$a < b$$

$$(5\sqrt{2})^2 = 50 \quad \text{لدينا} \quad \text{أ - (2)}$$

$$(3\sqrt{7})^2 = 63$$

$$50 < 63$$

$$(5\sqrt{2})^2 < (3\sqrt{7})^2 \quad \text{إذن}$$

$$5\sqrt{2} < 3\sqrt{7}$$

$$5\sqrt{2} < 3\sqrt{7} \quad \text{ب - لدينا}$$

$$4 + 5\sqrt{2} < 4 + 3\sqrt{7}$$

$$\frac{1}{4 + 3\sqrt{7}} < \frac{1}{4 + 5\sqrt{2}}$$

$$a \geq -2 \quad \text{لدينا (3)}$$

$$3a \geq -6$$

$$-3a \leq 6$$

$$-3a + 4 \leq 6 + 4$$

$$-3a + 4 \leq 10$$

$$\frac{-3a + 4}{5} \leq \frac{10}{5}$$

$$\frac{-3a + 4}{5} \leq 2$$

✓ نحسب AN :

$$\frac{2}{5} = \frac{AN}{8} \quad \text{لدينا}$$

$$AN = \frac{8 \times 2}{5} = \frac{16}{5}$$

✓ نحسب BC :

$$\frac{2}{5} = \frac{1,5}{BC} \quad \text{لدينا}$$

$$BC = \frac{5 \times 1,5}{2} = \frac{7,5}{2} = 4$$

(2) لدينا في المثلث ABC : $O \in (AB)$ و $P \in (AC)$

$$\frac{AO}{AB} = \frac{4,5}{5} = 0,9$$

$$\frac{AP}{AC} = \frac{7,2}{8} = 0,9$$

$$\frac{AO}{AB} = \frac{AP}{AC}$$

وبما أن النقط المستقيمة A و O و B في نفس ترتيب

النقط المستقيمة A و P و C

إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن :

$$(OP) \parallel (BC)$$

التمرين الرابع :

لدينا في الشكل جانبه : المستقيمان (BC) و (AD)

يتقاطعان في O

$$\frac{OA}{OD} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\frac{OB}{OC} = \frac{7}{3} = 2,5$$

$$\frac{OA}{OD} \neq \frac{OB}{OC}$$

إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن

(AB) لا يوازي (CD)