

### التمرين الأول:

نعتبر المجموعة التالية:  $E = \left\{ 23; -\frac{6}{7}; 3,14; -\frac{21}{28}; \frac{60}{10} \right\}$

(1) اختزل، عند الاقتضاء، عناصر المجموعة E إلى أقصى حد.

(2) أوجد عناصر كل من المجموعات التالية:

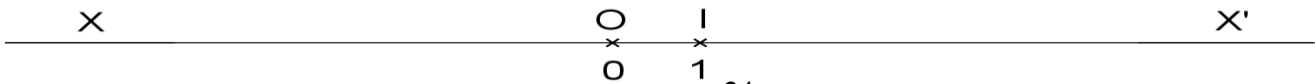
$E \cap \mathbb{N}$  و  $E \cap \mathbb{Z}$  و  $E \cap \mathbb{D}$  و  $E \cap \mathbb{Q}$

(3) أوجد العدد الكسري النسبي y في كل حالة وعند الامكان:

(أ)  $|y| = 19$  ; (ب)  $|y| = \frac{3}{4}$  و  $y \in E$  ; (ج)  $|y| = -3,14$

### التمرين الثاني:

(1) انقل المستقيم المدرج ( $xx'$ ) على ورقة التحرير حيث:  $OI = 1\text{cm}$



(2) أ- عيّن النقطة M من نصف المستقيم [ox) حيث:  $OM = \frac{24}{5}$

ب- حدّد فاصلة النقطة M.

(3) أ- ابن النقطة M' منظرًا للنقطة M بالنسبة إلى النقطة O.

ب- حدّد فاصلة النقطة M'.

(4) أوجد القيمة العددية لـ y فاصلة نقطة N من المستقيم ( $xx'$ ) حيث:  $\left| \frac{2}{3} + y \right|$

### التمرين الثالث:

(1) ارسم مثلثًا ABC حيث:  $AB = 4\text{cm}$  و  $BC = 5\text{cm}$  و  $\hat{ABC} = 50^\circ$

(2) أ- عيّن النقطة I منتصف القطعة [AB].

ب- ابن النقطة C' منظرًا للنقطة C بالنسبة إلى النقطة I.

(3) أ- بيّن أنّ المستقيمين ( $AC'$ ) و ( $BC$ ) متوازيان.

ب- استنتج القيس  $\hat{BAC}'$ .

(4) أ- عيّن النقطة J منتصف القطعة [BC].

ب- ابن النقطة A' منظرًا للنقطة A بالنسبة إلى النقطة J.

ج- بيّن أنّ النقاط A' و B و C' على استقامة واحدة.

### التمرين الرابع:

❖ الرسم الوارد في هذا التمرين هو رسم تقريبي.

❖ لا تنقل الرسم على ورقة التحرير، حيث:

النقاط B و C و D على استقامة واحدة،

والنقطة C تنتمي إلى نصف المستقيم [Ex].

(1) بيّن أنّ:  $\hat{ABC} = 60^\circ$  و  $\hat{BCx} = 60^\circ$

(2) استنتج الوضعية النسبية للمستقيمين (AB) و (Cx).

