

فرض تألّفي عدد 1 في مادة الرياضيات

تمرين عدد 1 (7 نقاط)

(1) أحسب مايلي :

$$D = \frac{21}{4} \times \frac{8}{3} \times \frac{2}{7}, C = \frac{4}{5} - \frac{5}{4}, B = \left(-\frac{17}{15}\right) + \frac{2}{15}, A = \frac{5}{9} + \frac{2}{9} + \frac{1}{9}$$

(2) قارن، معللاً جوابك، العددين الكسريين : $\frac{926}{962}$ و $\frac{692}{629}$

(3) رتب ترتيباً تنازلياً الأعداد الكسرية التالية :

$$-\frac{12}{5}, 3,75, -\frac{13}{9}, -1,75, -\frac{3}{8}, \frac{3}{5}, -\frac{2}{5}, -3,25, -\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, -\frac{5}{4}$$

(4) ليكن $x \in \mathbb{Q}$ و $y \in \mathbb{Q}$ و $z \in \mathbb{Q}$ ، اختصر العبارة الحرفية التالية :

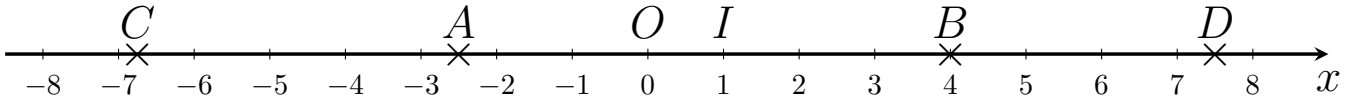
$$H = y - \frac{7}{5} - \left(z - x + \frac{12}{5}\right) - \left[x - \left(4 - y - \frac{1}{5} - z\right)\right]$$

(5) ليكن $x \in \mathbb{Q}$ و $y \in \mathbb{Q}$ حيث $x > y$

قارن، معللاً جوابك، العددين الكسريين : $y - \frac{8}{5}$ و $x - \frac{6}{5}$

تمرين عدد 2 (7 نقاط)

يمثل الرسم أسفله مستقيماً مدرجاً مقترناً بالمعین (O, I) حيث النقطة O هي أصل التدرج و I هي النقطة الواحديّة و $OI = 1\text{ cm}$



(1) أوجد x_A و x_B و x_C و x_D فاصلات النقاط A و B و C و D على التوالي .

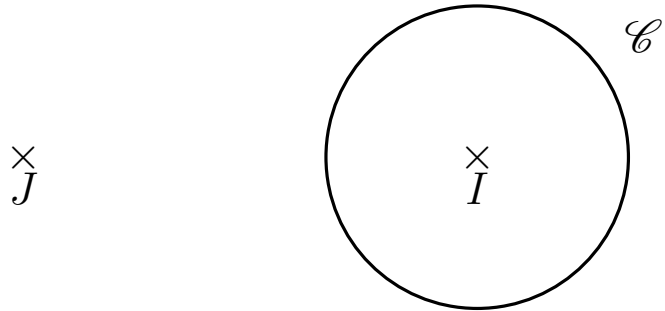
(2) عين على هذا المستقيم النقاط E و F و G و H التي فاصلاتها على التوالي :

$$\frac{5}{2} \text{ و } -5 \text{ و } -\frac{9}{2} \text{ و } 6$$

(3) أحسب، معللاً جوابك، الأبعاد التالية: AB و CD و DH و FG و DE و DI

تمرين عدد 3 (6 نقاط)

يمثل الرسم أسفله دائرة \mathcal{C} مركزها نقطة I و شعاعها $r = 2\text{ cm}$ و نقطة J من المستوي .



(1) ابن I' و \mathcal{C}' مناظرات I و \mathcal{C} على التوالي بالنسبة إلى J .

(2) عين على الدائرة \mathcal{C} نقطتان A و B حيث: $I \notin (AB)$ ثم ابن E و F مناظرات

A و B على التوالي بالنسبة إلى J .

(3) أثبت، معللاً جوابك، أن: $(FA) // (BE)$ و $\widehat{E'I'F} = \widehat{AIB}$