

التمرين الأول: (5 نقاط)

لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ		
$(5 + a = 3 + b)$	$(5a = 3b)$	$(3 + a = 5 + b)$	$(3a = 5b)$	ليكن $\frac{a}{b}$ عددا كسريا نسبيا. $\left(\frac{a}{b} = \frac{5}{3}\right)$ يعني ...	1
مجموعهما يساوي 1	جذاءهما يساوي 1	مجموعهما يساوي 0	جذاءهما يساوي 0	عددان مقلوبان، هما عددان ...	2
عدد عوامله الموجبة فرديا	عدد عوامله السالبة زوجيا	عدد عوامله الموجبة زوجيا	عدد عوامله السالبة فرديا	جذاء أعداد كسرية نسبية يكون موجبا، إذا كان ...	3
قاييس الوتر و ضلع قائم في أحدهما الوتر و ضلع قائم في الآخر	تقايست زاويتان حادثتان في كليهما	تقايست ضلعان قائمان في كليهما	تقايست الوتران في كليهما	يتقايست مثلثان قائمان ، إذا ...	4
ليستا متقايستين	متكاملتان	متقايسان	متتامتان	زاويتا القاعدة، في مثلث متقايس الضلعين، ...	5

التمرين الثاني: (3 نقاط)

نعتبر العددين التاليين: $\frac{8621961}{47605467}$ و $\frac{673970}{3721272}$

- 1) باعتماد الآلة الحاسبة، قَدِّم قيمة تقريبية لهذين العددين بسبعة أرقام بعد الفاصل.
- 2) أ - ماهو جذاء طرفي وجذاء وسطي هذين العددين؟
ب - حدِّد رقم أحاد جذاء الطرفين ورقم أحاد جذاء الوسطين.
ج - هل أن هذين العددين متساويان؟ علل الإجابة.

التمرين الثالث: (5 نقاط)

1) حدِّد علامة كلا من الجذاءين التاليين، معللا الإجابة:

$$P = (-3, 14) \times (-3, 14) \times (-3, 14) \times \dots \times (-3, 14)$$

$$P' = (-2) \times 2 \times (-3) \times 3 \times (-4) \times 4 \times \dots \times (-1995) \times 1995$$

2) احسب كلا من الجذاءين التاليين:

$$a = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{2008}\right) \left(1 + \frac{1}{2009}\right)$$

$$b = \left(3 - \frac{1}{33}\right) \left(3 - \frac{2}{33}\right) \left(3 - \frac{3}{33}\right) \times \dots \times \left(3 - \frac{98}{33}\right) \left(3 - \frac{99}{33}\right) \times \dots \times \left(3 - \frac{2000}{33}\right)$$

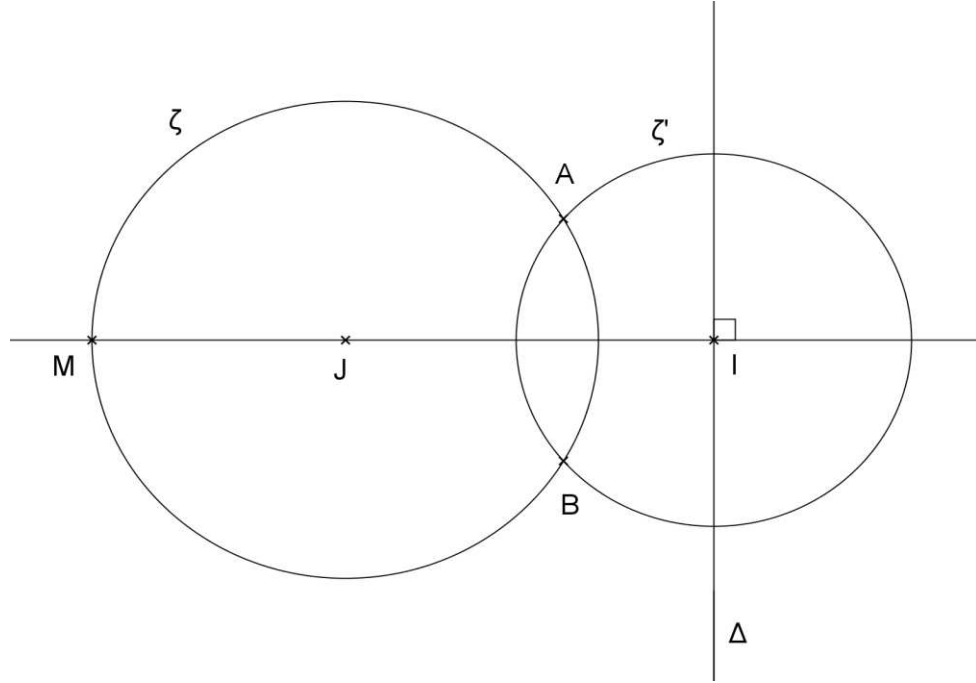
3) أوجد العدد الكسري النسبي x في كل حالة من الحالات التالية:

$$\frac{16}{21} = \frac{x}{0,5} \quad (*) \quad ; \quad -\frac{15}{4}x = \frac{5}{9} \quad (*) \quad ; \quad \frac{23}{7}x = 1 \quad (*)$$

انظر الصفحة الموالية

التمرين الرابع: (7 نقاط)

(1) انقل الرسم التالي على ورقة التحرير، وفق أبعاده الحقيقية، حيث:
 $IJ = 4,5cm$ ، الدائرتان ζ و ζ' مركزاهما على التوالي I و J،
 وشعاعاهما على التوالي $2,5cm$ و $3,5cm$ ، $\zeta \cap \zeta' = \{A, B\}$ ،
 نقطة تقاطع المستقيم (IJ) والدائرة ζ و $\Delta \perp (IJ)$ في النقطة I



- (2) أ- بَيِّنْ أَنَّ المثلثين AIJ و BIJ متقايسان.
 ب- استنتج أَنَّ نصف المستقيم $[IJ]$ هو منصف الزاوية \hat{AIB} .
 (3) أ- بَيِّنْ أَنَّ: $M\hat{J}A = M\hat{J}B$
 ب- استنتج أَنَّ المثلثين MJA و MJB متقايسان.
 (4) المستقيم Δ يقطع المستقيمين (JA) و (JB) على التوالي في النقطتين F و H.
 أ- بَيِّنْ أَنَّ المثلثين FIJ و HIJ متقايسان.
 ب- بَيِّنْ أَنَّ: $AF = HB$
 ج- هل أَنَّ المثلث MHF متقايس الضلعين؟ علّل الإجابة.