



## فرض تأليفي عدد 2

# 8 أساسي

4 نقاط

تمرين عدد 1

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين إجابات إحداها فقط صحيحة. ضعها في إطار

(1) العدد  $\frac{-2^{-2}}{5}$  يساوي أ-  $\frac{1}{20}$  ب-  $\frac{4}{5}$  ج-  $-\frac{1}{20}$

(2) مقلوب 0,75 يساوي أ- -0,75 ب-  $\frac{4}{3}$  ج- -0,25

(3) إذا كان  $a \in \mathbb{Q} +$  و  $b \in \mathbb{Q} -$  فالجزء  $(-\frac{3}{4} a.b)$  هو عدد أ- موجب ب- سالب

(4) كل رباعي محدب له ضلعان متقابلان متقايسان هو متوازي أضلاع أ- صواب ب- خطأ

5 نقاط

تمرين عدد 2

أحسب

$$3^{-2} = \dots \quad \left(\frac{-2}{5}\right)^{-3} = \dots \quad \sqrt{\frac{169}{49}} = \dots$$

$$B = -\frac{3}{52} \times \frac{26}{8} \times \left(-\frac{16}{12}\right) \quad A = (-2)^3 \times 3^{-2} - 3^{-1}$$

.....

.....

.....

.....

$$C = \frac{\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}}{\frac{3}{5} + \frac{2}{3}} \dots \dots \dots D = -\frac{-1 + \frac{1}{5}}{\frac{2}{-5}} =$$

4 نقاط

تمرين عدد 3

$$E = -\frac{1}{2}\left(a - \frac{2}{3}\right) - b\left(a - \frac{2}{3}\right) \quad (1) \text{ اكتب E في صيغة جداء}$$

ثم احسب E إذا كان  $a = -\frac{3}{2}$  و  $b = -2$

$$F = -\frac{2}{3}\left(a - \frac{5}{2}\right) - \frac{1}{2}a\left(b - \frac{3}{2}\right) = \dots \dots \dots (2) \text{ أنشر العبارة F ثم اختصرها.}$$

ثم احسب F إذا كان  $a = \frac{1}{2}$  و  $b = -\frac{3}{2}$

ليكن الرباعي ABCD التالي حيث  $AD = CB$  و  $AB =$

(1) أ- أثبت أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع

ب- استنتج أن  $\widehat{ADB} = \widehat{CBD}$

(2) لتكن النقطة I المسقط العمودي لـ A على (BD) و لتكن النقطة J المسقط العمودي لـ C على (BD)

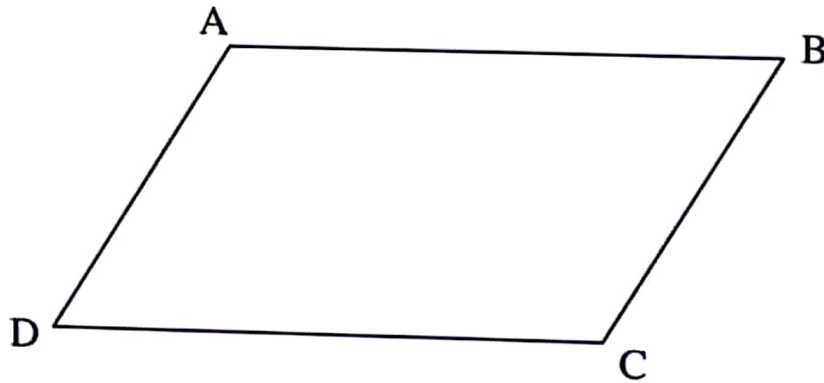
قارن المثلثين AID و BCJ استنتج أن  $AI = CJ$

(3) ما هي طبيعة الرباعي AICJ؟ علل ذلك

(4) المستقيم (AJ) يقطع (BC) في E و المستقيم (CI) يقطع (AD) في F

أ- أثبت أن الرباعي AECF متوازي أضلاع

ب- لتكن النقطة O منتصف [BD] استنتج أن O منتصف [EF]



## تمرين عدد 1

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين إجابات إحداها فقط صحيحة. ضعها في إطار

(1) العدد  $\frac{-2^{-2}}{5}$  يساوي أ-  $\frac{1}{20}$  ب-  $\frac{4}{5}$  ج-  $\frac{-1}{20}$

(2) مقلوب 0,75 يساوي أ- -0,75 ب-  $\frac{4}{3}$  ج- -0,25

ب - سالب

(3) إذا كان  $a \in \mathbb{Q} +$  و  $b \in \mathbb{Q} -$  فالجاء  $(-\frac{3}{4} a.b)$  هو عدد أ- موجب

ب - خطأ

(4) كل رباعي محدب له ضلعان متقابلان متقايسان هو متوازي أضلاع أ- صواب



## تمرین عدد 2

$$3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{-2}{5}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{-2}\right)^3 = -\frac{125}{8}$$

$$\sqrt{\frac{169}{49}} = \sqrt{\left(\frac{13}{7}\right)^2} = \frac{13}{7}$$

$$A = (-2)^3 \times 3^{-2} - 3^{-1}$$

$$\begin{aligned} A &= -8 \times \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3} = -8 \times \frac{1}{9} - \frac{1}{3} \\ &= -\frac{8}{9} - \frac{3}{9} = -\frac{11}{9} \end{aligned}$$

$$B = -\frac{3}{52} \times \frac{26}{8} \times \left(-\frac{16}{12}\right)$$

$$B = \frac{3}{52} \times \frac{26}{8} \times \frac{16}{12} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{2} = 1$$





$$C = \frac{-\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}}{\frac{3}{5} + \frac{2}{3}} = \frac{-\frac{2}{5}}{\frac{9}{15} + \frac{10}{15}} = \frac{-\frac{2}{5}}{\frac{19}{15}} = -\frac{2}{5} \times \frac{15}{19}$$

$$= -\frac{2}{1} \times \frac{3}{19} = -\frac{6}{19}$$

$$D = -\frac{-1 + \frac{1}{5}}{-\frac{2}{5}} = \frac{-\frac{5}{5} + \frac{1}{5}}{-\frac{2}{5}} = \frac{-\frac{4}{5}}{-\frac{2}{5}} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = 2$$



## تمرين عدد 3

(1) أكتب E في صيغة جداء  $E = -\frac{1}{2}\left(a - \frac{2}{3}\right) - b\left(a - \frac{2}{3}\right)$

$$E = \left(a - \frac{2}{3}\right) \left(-\frac{1}{2} - b\right)$$

ثم احسب E إذا كان  $a = -\frac{3}{2}$  و  $b = -2$

$$E = \left(-\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right) \left(-\frac{1}{2} + 2\right)$$

$$= \left(-\frac{9}{6} - \frac{4}{6}\right) \left(-\frac{1}{2} + \frac{4}{2}\right) = -\frac{13}{6} \times \frac{3}{2}$$

$$= -\frac{13}{2} \times \frac{1}{2} = -\frac{13}{4}$$

(2) أنشر العبارة F ثم اختصرها.

$$F = -\frac{2}{3}\left(a - \frac{5}{2}\right) - \frac{1}{2}a\left(b - \frac{3}{2}\right)$$

$$F = -\frac{2}{3}a + \frac{10}{6} - \frac{1}{2}ab + \frac{3}{4}a$$

$$= -\frac{8}{12}a + \frac{5}{3} - \frac{1}{2}ab + \frac{9}{12}a = \frac{5}{3} + \frac{1}{12}a - \frac{1}{2}ab$$

ثم احسب F إذا كان  $a = \frac{1}{2}$  و  $b = -\frac{3}{2}$

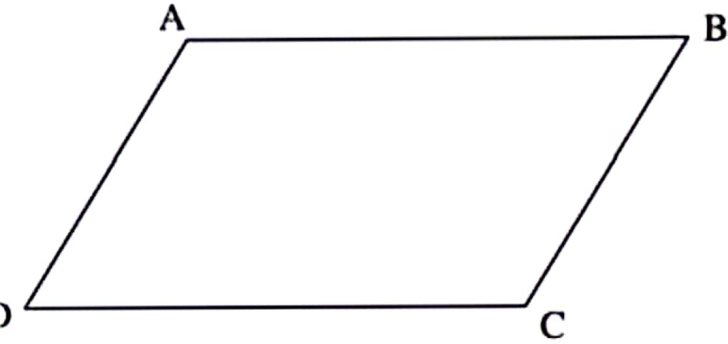
$$F = \frac{5}{3} + \frac{1}{12} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$F = \frac{5}{3} + \frac{1}{24} + \frac{3}{8} = \frac{40}{24} + \frac{1}{24} + \frac{9}{24} = \frac{50}{24} = \frac{25}{12}$$

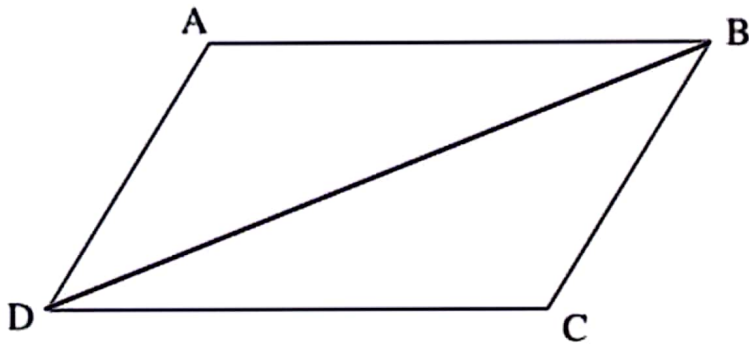


تمرين عدد 4

ليكن الرباعي ABCD التالي حيث  $AD = CB$  و  $AB = DC$   
 1- أثبت أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع



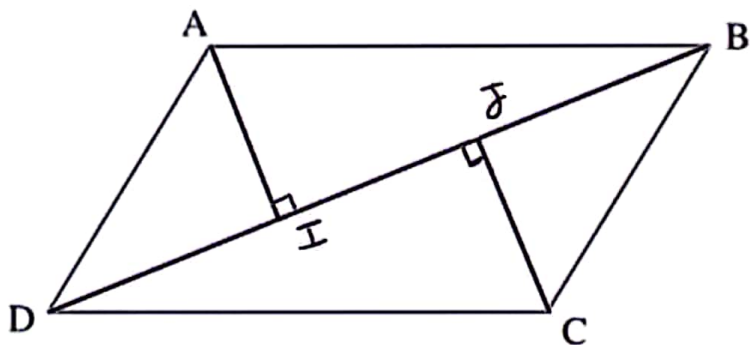
في الرباعي ABCD لنا  
 $AD = CB$  و  $AB = DC$   
 إذن ABCD متوازي أضلاع



ب- استنتج أن  $\overline{ADB} = \overline{CBD}$

بما أن  $\hat{ADB}$  و  $\hat{CBD}$  زاويتان  
 متبادلتان داخلياً  
 حاصلتان عن تقاطع  
 $\hat{ADB} = \hat{CBD}$   
 مع المتوازيان (AD) و (BC)

(2) لتكن النقطة I المسقط العمودي لـ A على (BD) و لتكن النقطة J المسقط العمودي لـ C على (BD)

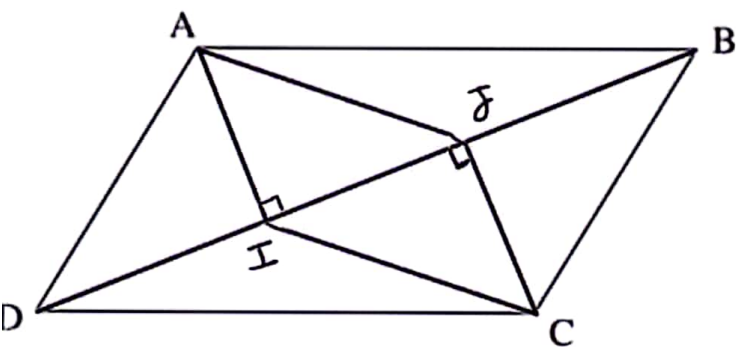


قارن المثلثين AID و BCJ استنتج أن  $AI = CJ$

المثلثان AID و BCJ مثلثان قائمان على التوازي في I و J

$$\hat{A}DI = \hat{J}BC \text{ و } AD = BC$$

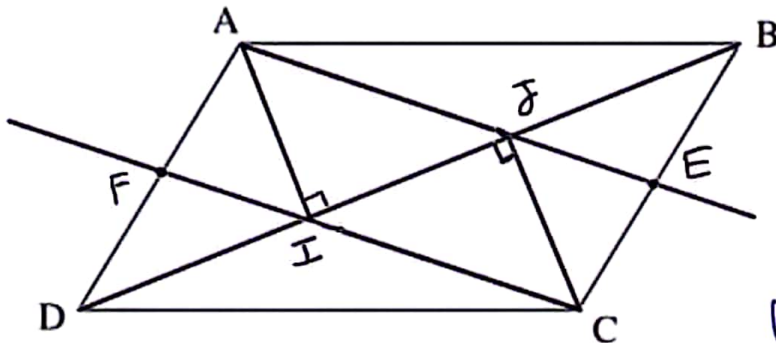
إذن المثلثان AID و BCJ متقايسان حسب الحالة الأول لتقايس المثلثات القائمة. وينتج عنه تقايس بقية العناصر النظرية ومنها  $AI = CJ$



(3) ما هي طبيعة الرباعي AICJ؟ علل ذلك

في الرباعي AICJ لنا  $AI = CJ$  و  $(AI) \parallel (CJ)$  لأنهما يعامدان (DB) إذن AICJ متوازي أو ضلع

4) المستقيم (AJ) يقطع (BC) في E و المستقيم (CI) يقطع (AD) في F  
 أ- أثبت أن الرباعي AECF متوازي أضلاع



في الرباعي AECF

لأن  $(AE) \parallel (CF)$  و  $(AJ) \parallel (IC)$   
 و  $(AE) \parallel (CF)$  و  $(AJ) \parallel (IC)$

لأن  $(AD) \parallel (BC)$  و  $(AF) \parallel (EC)$   
 و  $(AE) \parallel (CF)$  و  $(AJ) \parallel (IC)$

لأن AECF متوازي أضلاع

ب- لكن النقطة O منتصف [BD] استنتج أن O منتصف [EF]

ABCD متوازي أضلاع  
 و O منتصف [BD]  
 لأن O منتصف [AC]  
 AECF متوازي أضلاع  
 و O منتصف [AC]  
 لأن O منتصف [EF]

