

(د) $\frac{5}{6} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$ إذن مقلوب $\frac{5}{6}$ هو $\frac{\dots}{\dots}$

8 اربط كل عدد من القائمة الأولى بمقلوبه في القائمة الثانية :

$-0,5 \cdot \frac{-4}{7} \cdot -\frac{2}{3} \cdot -0,8 \cdot 0,3 \cdot 2 \cdot$

$\frac{-7}{4} \cdot \frac{10}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot -\frac{5}{4} \cdot -2 \cdot -1,5 \cdot$

9

(1) اشرح لماذا :

(أ) القسمة على 0,1 هي الضرب في 10 .

(ب) القسمة على 0,25 هي الضرب في 4 .

(2) احسب ذهنيا :

(أ) $35 \div 0,1$ (ب) $26 \div 0,25$ (ج) $7,2 \div 0,1$

(د) $1,9 \div 0,25$ (هـ) $5 \div 0,01$ (و) $58 \div 0,5$

10 احسب ثم بسّط النتائج إن أمكن :

(أ) $7 \div \frac{14}{5}$ (ب) $-\frac{8}{3} \div \frac{5}{6}$ (ج) $-\frac{3}{2} \div (-6)$

(د) $\frac{2}{\frac{-5}{3}}$ (هـ) $\frac{-3}{\frac{4}{1/2}}$ (و) $\frac{7}{\frac{2}{5}}$ (ز) $\frac{-4}{\frac{3}{5}}$

11 احسب بتمعن مع إظهار الخطوات ثم بسّط النتائج :

(1) $A = \frac{23}{16} - \frac{67}{24} + \frac{1}{6}$ (2) $B = \frac{23}{16} - \frac{67}{24} \times \frac{1}{6}$

(3) $C = \frac{23}{16} - \frac{67}{24} \div \frac{1}{6}$ (4) $D = \frac{23}{16} \div \left(\frac{67}{24} - \frac{1}{6} \right)$

(5) $E = \frac{9}{2} - \frac{5}{2} \times \frac{8}{15}$ (6) $F = \frac{4}{3} \div \left(\frac{5}{9} - \frac{1}{6} \right)$

(7) $G = \left(\frac{4}{5} - \frac{11}{3} \right) \times \frac{25}{43}$ (8) $H = -\frac{2}{5} \div \frac{3}{15} + \frac{2}{15}$

(9) $I = -\frac{7}{12} + \frac{3}{4} \div \frac{-9}{2}$ (10) $J = \left(1 - \frac{3}{4} \right) \left(1 + \frac{3}{4} \right)$

(11) $K = \frac{-\frac{7}{5}}{6 + \frac{1}{5}}$ (12) $L = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{8}} - \frac{3}{7}$ (13) $M = \frac{\frac{3}{2} - \frac{1}{4}}{2 - \frac{1}{2}}$

(14) $N = \frac{2 - \frac{4}{5} + \frac{1}{3}}{2 + \frac{4}{5} + \frac{1}{3}}$ (15) $P = \frac{12}{9 + \frac{8}{6}}$

$7 + \frac{6}{4}$
 $5 + \frac{2}{1+1}$

2: أنجز التمارين 7، 11 (E، H، K، M فقط)

و 18 على ورقة مزدوجة ليوم 23 2016

1 أتمم المساويات بالعدد المناسب مع الشرح :

(أ) $\frac{3}{4} = \frac{75}{\dots}$ (ب) $\frac{5}{\dots} = \frac{40}{24}$ (ج) $\frac{63}{49} = \frac{\dots}{7}$

(د) $\frac{-6}{11} = \frac{6}{\dots}$ (هـ) $\frac{-5}{-7} = \frac{\dots}{7}$ (و) $\frac{1}{-6} = \frac{\dots}{6}$

(ز) $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$ (ح) $\frac{0,4}{-7} = \frac{0,4 \times \dots}{-7 \times (-10)} = \frac{\dots}{\dots}$

(ط) $\frac{60}{28} = \frac{60 \div 4}{28 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$ (ي) $\frac{45}{81} = \frac{\dots \div \dots}{81 \div \dots} = \frac{\dots}{9}$

2 ما هي الأعداد التي تساوي $\frac{4}{3}$ ؟ علّل :

$-\frac{36}{-27} \cdot \frac{24}{-20} \cdot \frac{21}{20} \cdot \frac{-20}{-15} \cdot \frac{8}{6} \cdot \frac{6}{5} \cdot$

3 احسب بتمعن :

(1) $\frac{3}{8} + \frac{5}{2}$ (2) $\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$ (3) $\frac{3}{4} - \frac{7}{12}$ (4) $\frac{81}{20} - 1$

(5) $\frac{-7}{8} + \frac{1}{6}$ (6) $2 - \frac{-3}{4}$ (7) $\frac{3}{8} + \frac{-5}{18}$

(8) $\frac{-5}{8} - \frac{-1}{18}$ (9) $\frac{7}{18} + \frac{1}{8} - 1$ (10) $-\frac{7}{12} + \frac{1}{4} - \frac{5}{18}$

(11) $2 - \frac{7}{6} + \frac{3}{8}$ (12) $1 - \left(\frac{3}{4} + \frac{9}{40} \right)$ (13) $\frac{3}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right)$

4 أتمم الجدول مع الشرح :

...	$\frac{-3}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{3}$	+
				$\frac{7}{12}$
	$\frac{1}{4}$...
$\frac{2}{15}$				$\frac{-5}{3}$

5 احسب :

(أ) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ (ب) $3 \times \frac{5}{2}$ (ج) $\frac{7}{20} \times \frac{9}{4}$ (د) $\frac{3}{7} \times \frac{6}{7}$

6 حدّد إشارة كل جداء (مع التعليل) ثم احسب :

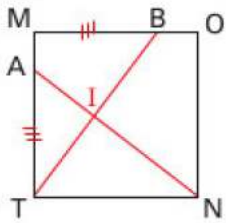
(أ) $\frac{5}{3} \times \frac{-2}{7}$ (ب) $\frac{-3}{8} \times \frac{13}{-5}$ (ج) $-5 \times \left(-\frac{9}{4} \right)$

7 أتمم المساويات و العبارات :

(أ) $-0,5 \times \dots = 1$ إذن مقلوب $-0,5$ هو \dots

(ب) $4 \times \frac{1}{\dots} = 1$ إذن مقلوب 4 هو \dots

(ج) $-\frac{1}{3} \times \dots = 1$ إذن مقلوب $-\frac{1}{3}$ هو \dots



- 17 $MONT$ مربع. A نقطة من $[MT]$ و B نقطة من $[NO]$ بحيث $AT = MB$.
 (أ) برهن أن المثلثين MTB و ATN متماثلان.
 (ب) برهن أن المستقيمين (AN) و (BT) متعامدان وذلك كما يلي:

المثلث MBT قائم في ... إذن $\widehat{MBT} + \widehat{MTB} = \dots$
 حسب السؤال الأول $\widehat{TAN} = \dots$ وبالتالي $\widehat{ATN} + \widehat{MTB} = \dots$
 لكن الزاوية \widehat{TAN} هي نفس الزاوية \widehat{TAI} والزاوية \widehat{MTB} هي نفس الزاوية \widehat{ATI} وبالتالي $\widehat{TAI} + \widehat{ATI} = \dots$ لهذا يعني أن المثلث AIT ... وبالتالي فالستقيمان (AN) و (BT) متعامدان.

18 بعض خواص المثلث المتساوي الساقين

نفرض في هذا التمرين أننا لا نعرف أي شيء عن المثلث المتساوي الساقين باستثناء التعريف التالي:

تعريف: المثلث المتساوي الساقين هو مثلث له ضلعان متماثلان.

(1) ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و Δ محور القاعدة $[BC]$.

- (أ) برهن أن Δ محور تناظر لهذا المثلث.
 (ب) برهن أن $\widehat{B} = \widehat{C}$.

(ج) برهن أن Δ هو أيضا: منصف زاوية الرأس الأساسي؛ المتوسط المتعلق بالقاعدة و الارتفاع المتعلق بالقاعدة.

(2) ABC مثلث بحيث $\widehat{B} = \widehat{C}$. ليكن $[Ax]$ منصف الزاوية \widehat{A} و H نقطة تقاطع هذا المنصف مع الضلع $[BC]$.

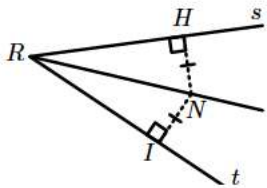
- (أ) برهن أن $\widehat{AHB} = \widehat{AHC}$.
 (ب) برهن أن المثلثين ABH و ACH متماثلان.
 (ج) استنتج طبيعة المثلث ABC .

19 خاصية منصفات زوايا المثلث

(I) الخاصية المباشرة: (نشاط 2 صفحة 142)
 \widehat{xOy} زاوية و $[Ox]$ و $[Oy]$ منصفها، لتكن M نقطة من $[Ox]$.
 نسمي H المسقط العمودي للنقطة M على الضلع $[Ox]$ و K المسقط العمودي للنقطة M على الضلع $[Oy]$.

- (1) ماذا يمثل كل من MH و MK بالنسبة إلى ضلعي الزاوية \widehat{xOy} ؟
 (2) برهن أن المثلثين OMK و OMH متماثلان.
 (3) استنتج أن كل نقطة من منصف زاوية تبعد بنفس المسافة عن ضلعيها.

(II) الخاصية العكسية: (نشاط 3 صفحة 142)



في الشكل المقابل، النقطة N تحقق:
 $NH = NI$
 $(NH) \perp (Rs)$ و $(NI) \perp (Rt)$.

- (1) برهن أن المثلثين RNI و RNI متماثلان.
 (2) استنتج أن $\widehat{IRN} = \widehat{HRN}$.

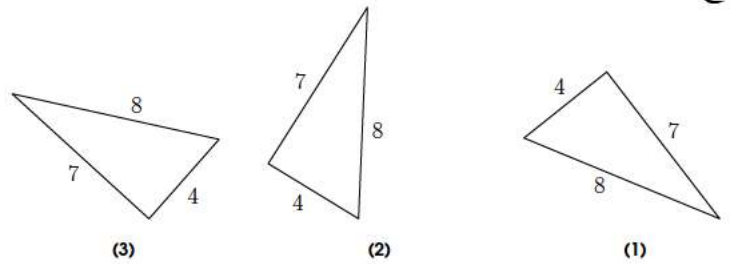
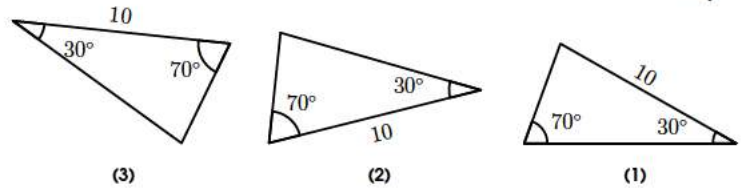
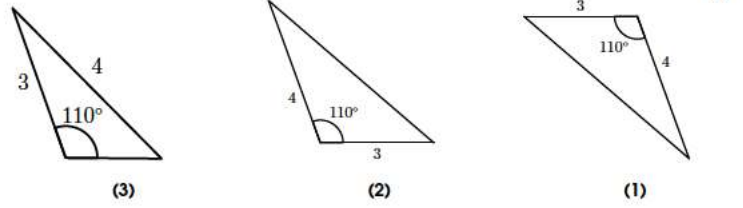
(3) ماذا يمثل نصف المستقيم $[RN]$ بالنسبة للزاوية \widehat{sRt} ؟ علل.

(4) استنتج أن كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعي زاوية هي نقطة من منصفها.

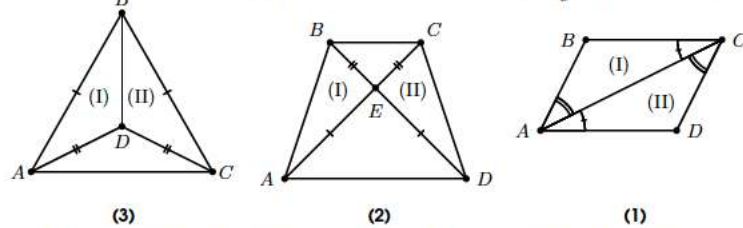
12 ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و I منتصف قاعدته $[BC]$.
 ما هو بُعد النقطة A عن المستقيم (BC) ؟ علل.

13 ارسم مستطيلا $FILE$ بحيث $FI = 5,3\text{cm}$ و $IL = 2,7\text{cm}$ و لتكن O نقطة تقاطع قطريه. حدّد مع التعليل:
 (أ) بُعد النقطة F عن المستقيم (LI) .
 (ب) بُعد النقطة I عن المستقيم (EL) .
 (ج) بُعد النقطة L عن المستقيم (FO) .

14 ما هي المثلثات المتقايسة في كل حالة مع التعليل؟



15 بين في كل حالة أن المثلث (I) يُقايس المثلث (II).



16 احسب x و y في كل حالة مع التعليل:

