سنة الثالثة متوسط

تجميعية وظائف الفصل الأول

موقع ش قبايلي للرياضيات

الوظيفة المنزلية الأولى – للفصل الأول

المادة : الرياضيات

تمرين 1:

- قارن بين العددين الناطقين A, B : $A = \frac{-13,5}{9}$, $B = \frac{8}{5}$
- أكتب الكتابة الكسرية للعددين : $C = A \times B$, $D = A \div B$

تمرين 2 :

1. أحسب العباراتين التاليتين :

$$A = (-0,5) \times (+3) \times (-1) \times (-4)$$
$$B = (+2,5) \times (-5) \times (-2) \times (-3) \times (0,5)$$

2. أكتب $\frac{A}{B}$ على الشكل العشري
3. عين المدور إلى $\frac{1}{10}$ للعدد $\frac{A}{B}$

تمرين 3 :

1. أحسب و أكمل مايلي :

$$\frac{4}{7}+\frac{7}{3} \quad ; \quad \frac{23}{15}-\frac{2}{5} \quad ; \quad \frac{5}{8}+\frac{7}{12} \quad ; \quad \frac{5}{4}+\frac{11}{4} \quad ; \quad \frac{3,5}{8}-\frac{5}{6}$$
$$\frac{195}{2015} \div \frac{2015}{195} \quad ; \quad \frac{16}{5} \times ..... = 1 \quad ; \quad \frac{2}{7} \times .... = \frac{6}{14}$$

تمرين 4 :

ABC مثلث, حيث : $AB = 6cm$ ، $BC = 4cm$ ، $AC = 5cm$
(Δ) مستقيم يوازي (BC) و يقطع $[AB]$ في N و $[AC]$ في M حيث $AN = 2cm$

- احسب الأطوال : MN ، CM ، AM

متوسطة : حي واد النـــيل – البـــوني
المستوى:الثالثـــة متوســـــــــط

السنة الدراسية: 2018/2017
الأستاذ : ش . قبـــايلي

الوظيفة المنزلية الثانية ــ للفصل الأول

المادة : الرياضيات

تمرين 1:

1. أحسب كلا من الأعداد a , b , c , d , e , f حيث

$$a=\frac{-2}{3}-\frac{-3}{4} \quad ; \quad b=\frac{2}{-3}\times\frac{4}{-5} \quad ; \quad c=4\times\frac{-5}{4}$$

$$d=\frac{-2}{9}+\frac{5}{-8} \quad ; \quad e=\frac{2}{3}\div\frac{-7}{5} \quad ; \quad f=\frac{1}{\frac{4}{3}}$$

2. بدون إنجاز الحساب قارن بين العددين مع التعليل

$\frac{20.6}{35}$ و $\frac{15.3}{14.5}$; $\frac{182}{54}$ و $\frac{-357}{79}$

$\frac{-1}{5}$ و $\frac{-33}{7}$; $\frac{10}{0.1}$ و 0.01

تمرين 2 :

1) أحسب العدد النسبي x في كل حالة مما يلي :

$(-4)\times x=(+36)$ ، $x\times(+2,5)=(-25)$ ، $x\div(+7)=(-5)$

2) أحسب العبارتين A و B حيث :

$B=(-3)\times(-7)+(-4,5)\times(+2)$ ، $A=(+3,5)\times(-5)\times(+0,5)\times(-4)$

تمرين 3 :

1) انشئ ABC مثلث :
فيه AB=6cm ، AC=3cm ، BC=4cm
2) لتكن النقطة D تنتمي الى [AB] حيث AD=AC
و النقطة F تنتمي [AC] حيث AF=AB
برهن أن المثلثين ABC و AFD متقايسان
3) استنتج الطول FD ؟
4) بين ان $(DC)//(BF)$

سلم يوم 2017/10/31
يعاد يوم 2017/11/07

بالتوفيق....

متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الثلاثاء 13-10-2015
الوظيفة المنزلية (01) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـاد يوم : الأحد 18-10-2015 القسم : 3م1+2+3

الجزء الأول (11 نقطة):

التمرين الأول (3 نقط) :

1. قارن بين العددين الناطقين A , B حيث : $A=\frac{-13,5}{9}$ ، $B=\frac{8}{5}$
2. اكتب كتابة كسرية للعددين C ، D : $D=A\div B$, $C=A\times B$

التمرين الثاني (4 نقط) :

1. احسب العبارتين A,B حيث :

$$A=(-0,5)\times(+3)\times(-1)\times(-4)$$
$$B=(+2,5)\times(-5)\times(-2)\times(-3)\times(0,5)$$

2. اكتب العدد $\frac{A}{B}$ في شكله العشري
3. عين المدور الى $\frac{1}{10}$ للعدد $\frac{A}{B}$

التمرين الثالث (4 نقط) :

1. أحسب مايلي: $\frac{3,5}{8}-\frac{5}{6}$; $\frac{5}{4}+\frac{11}{4}$; $\frac{5}{8}+\frac{7}{12}$; $\frac{4}{7}+\frac{7}{3}\frac{23}{15}-\frac{2}{5}$;
2. أكمل ما يلي: $\frac{6}{14}=\frac{2}{7}\times....$; $\frac{16}{5}\times.....=1$; $\frac{195}{2015}\div\frac{2015}{195}$

الجزء الثاني (8 نقــاط):

التمرين الأول (5 نقط) :

ABC مثلث, حيث : $AC=5cm$ ، $BC=4cm$ ، $AB=6cm$
(Δ) مستقيم يوازي (BC) و يقطع $[AB]$ في N و $[AC]$ في M حيث $AN=2cm$

- احسب الأطوال : MN ، CM ، AM

التمرين الثاني (3 نقط) :

$EFGH$ متوازي أضلاع، I منتصف $[HE]$ و J منتصف $[FH]$

1. انجز هذا الشكل
2. أثبت ان (IJ) يشمل منتصف $[FG]$
3. علما أن النقطة K هي منتصف $[HJ]$ ، أثبت أن : $HK=\frac{1}{4}HF$

تنبيه : - اقرأ السؤال 3 مرات على الأقل – لا تنسى فهم السؤال نصف الجواب – لا تترك سؤالا دون جواب.
تقديم الورقة: -اكتب بخط مقروء – تجنب التشطيب– الأشكال الهندسية دقيقة ونظيفة
(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

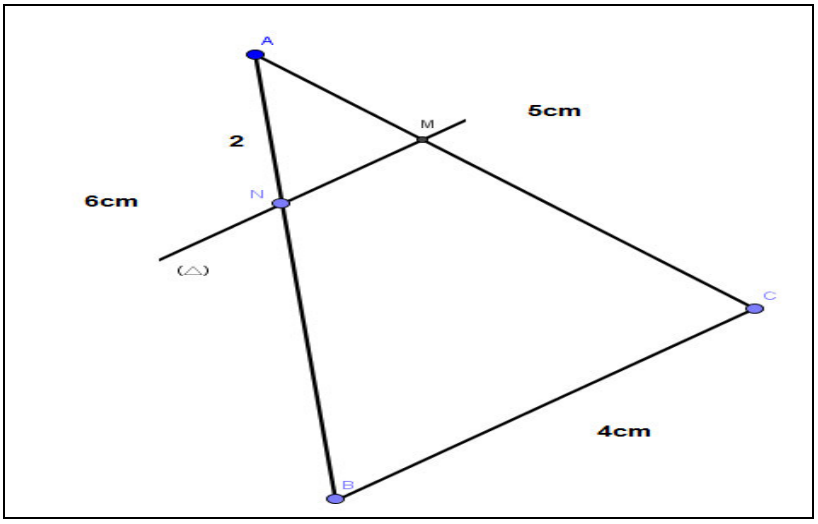
الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الوظيفة المنزلية (01) للثلاثي الأول

أعطيت يوم **الثلاثاء 2015-10-13** ،أستلمت يوم **الأحد 2015-10-18**

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	1. المقارنة بين العددين الناطقين A , B حيث : $A=\frac{-13,5}{9}$ ، $B=\frac{8}{5}$ لدينا العدد الناطق A سالب ولدينا العدد الناطق B موجب إذن ينتج لدينا B>A أي: $\frac{8}{5}>\frac{-13,5}{9}$ 2. الكتابة كسرية للعددين C ، D $D=A\div B=\frac{-13,5}{9}\div\frac{8}{5}=\frac{-13,5}{9}\times\frac{5}{8}=\frac{-13,5\times5}{9\times8}=\frac{-67,5}{72}=-\frac{675:9}{720:9}=-\frac{75:5}{80:5}=-\frac{15}{16}$ $C=A\times B=\frac{-13,5}{9}\times\frac{8}{5}=\frac{-13,5\times8}{9\times5}=\frac{-108:9}{45:9}=-\frac{12}{5}$	1 1 1	3
التمرين الثاني	1. حساب العبارتين A,B حيث: $A=(-0,5)\times(+3)\times(-1)\times(-4)=(-6)$ $B=(+2,5)\times(-5)\times(-2)\times(-3)\times(0,5)=(-37,5)$ 2. كتابة العدد $\frac{A}{B}$ في شكله العشري $\frac{A}{B}=\frac{-6}{-37;5}=\frac{60}{375}=\frac{60:15}{375:15}=\frac{4}{25}=0,16$ 3. مدور الى $\frac{1}{10}$ للعدد $\frac{A}{B}$ $\frac{A}{B}=\frac{4}{25}=0,16\approx0,2$	1 1 1 1	4
التمريـــــن الثالث	1. حساب مايلي: $\frac{3,5}{8}-\frac{5}{6}=\frac{3,5\times3}{8\times3}-\frac{5\times4}{6\times4}=\frac{10,5}{24}-\frac{20}{24}=\frac{10,5-20}{24}=-\frac{9,5}{24}$ $\frac{5}{8}+\frac{7}{12}=\frac{5\times3}{8\times3}+\frac{7\times2}{12\times2}=\frac{15}{24}+\frac{14}{24}=\frac{15+14}{24}=\frac{29}{24}$ $\frac{5}{4}+\frac{11}{4}==\frac{5+11}{4}=\frac{16}{4}=4$ $\frac{23}{15}-\frac{2}{5}=\frac{23}{15}-\frac{2\times3}{5\times3}=\frac{23}{15}-\frac{6}{15}=\frac{23-6}{15}=\frac{17}{15}$ $\frac{4}{7}+\frac{7}{3}=\frac{4\times3}{7\times3}+\frac{7\times7}{3\times7}=\frac{12}{21}+\frac{49}{21}=\frac{12+49}{21}=\frac{61}{21}$ 2. تكملة ما يلي: $\frac{2}{7}\times\frac{3}{2}=\frac{6}{14}$ $\frac{16}{5}\times\frac{5}{16}=1$ $\frac{195}{2015}\div\frac{195}{2015}=\frac{195}{2015}\times\frac{2015}{195}=1$	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 x3	4

الجـــــــــزء الثـــــــــاني

المجموع	مجزأة	
		التمريـــــن الأول
5	1	ABC مثلث, حيث : $AB = 6cm$ ، $BC = 4cm$ ، $AC = 5cm$ (Δ) مستقيم يوازي (BC) و يقطع $[AB]$ في N و $[AC]$ في M حيث $AN = 2cm$



	1	• حساب الأطوال : MN ، CM ، AM :
	1	في المثلث ABC لدينا : $M \in [AC]$ و $N \in [AB]$ و $(\Delta)//(BC)$ أي أن : $(MN)//(BC)$
	1	بتطبيق خاصية المثلثين المعينين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيان نجد : $\frac{AN}{AB} = \frac{AM}{AC} = \frac{NM}{BC}$ بالتعويض نجد : $\frac{2}{6} = \frac{AM}{5} = \frac{NM}{4}$
		حســـاب MN :
	1	$\frac{2}{6} = \frac{NM}{4}$ ومنه $NM = \frac{2\times 4}{6} = \frac{8}{6}$ أي : $MN \approx 1,3cm$
		حســـاب AM :
	1	$\frac{2}{6} = \frac{AM}{5}$ ومنه $AM = \frac{2\times 5}{6} = \frac{10}{6}$ أي : $AM \approx 1,7cm$
		حســـاب CM :
	1	$AC = AM + MC$ ومنه $MC = AC - AM$ أي : $MC = 5 - 1,7$ إذن : $MC = 3,3cm$

التمرين الثاني	$EFGH$ متوازي أضلاع، I منتصف $[HE]$ و J منتصف $[FH]$ 1. إنجاز الشكل	1	
	2. إثبات أن (IJ) يشمل منتصف $[FG]$ **لدينا في المثلث FGH المستقيم (IJ) يوازي الضلع الأول (GH) وينصف الضلع الثاني $[FH]$ ومنه حسب النظرية العكسية لمستقيم يشمل منتصف ضلع في المثلث ويوازي ضلعاً ثانياً فإنه يشمل منتصف الضلع الثالث** **إذن فالمستقيم** (IJ) يشمل منتصف $[FG]$	1	3
	3. إثبات أن : $HK = \frac{1}{4}HF$ مع العلم أن النقطة K هي منتصف $[HJ]$ لدينا : J منتصف $[FH]$ ومنه : $HJ = \frac{HF}{2}$ .....(1) و: K منتصف $[HJ]$ ومنه : $HJ = 2HK$ .....(2) من (1) و(2) نجد : $2HK = \frac{HF}{2}$ ومنه: $HK = \frac{HF}{2} \div 2$ أي : $HK = \frac{HF}{2} \times \frac{1}{2}$ فينتج : $HK = \frac{HF}{4}$ وهو المطلوب.	1	

+1 للتنظيم الجيد ونظــافة الورقة

متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الأحـد: 08-11-2015
الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـاد يوم الخميس: 12-11-2015 القسم : 3م1+2+3

التمرين الأول (6 نقاط)

1) أحسب كلا من الأعداد a , b , c , d , e , f حيث

$a=\frac{-2}{3}-\frac{-3}{4}$; $b=\frac{2}{-3}\times\frac{4}{-5}$; $c=4\times\frac{-5}{4}$

$d=\frac{-2}{9}+\frac{5}{-8}$; $e=\frac{2}{3}\div\frac{-7}{5}$; $f=\frac{1}{\frac{4}{3}}$

2) بدون إنجاز الحساب قارن بين العددين مع التعليل

$\frac{20.6}{35}$ و $\frac{15.3}{14.5}$; $\frac{-357}{79}$ و $\frac{182}{54}$

$\frac{-1}{5}$ و $\frac{-33}{7}$; $\frac{10}{0.1}$ و 0.01

التمرين الثاني (4 نقاط)

1) أحسب مــايلي :

$A=\left(10^{-5}\right)^{-4}$; $B=10^{-2}\times10^{-7}$; $C=\frac{10^{-22}}{10^{-23}}$

2) أكتب مايلي كتابة علمية :

$G=81\ 500\ 000$; $F=0,000\ 98\times10^{-5}$; $E=34200\times10^{6}$

التمرين الثالث (10 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A

لتكن M منتصف [AB] و N منتصف [AC]

1) برهن أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان ؟
2) برهن أن المثلثين ABN ، ACM متقايسان؟
3) إستنتج أن المثلثين BMG ، CNG متقايسان؟
(G نقطة تقاطع MC و NB)
4) ما نوع المثلث CBG ؟
5) أحسب النسبة $\frac{NM}{CB}$ ؟

تقديم الورقة: -اكتب بخط مقروء – تجنب التشطيب– الأشكال الهندسية دقيقة ونظيفة (1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الأحـد: 08-11-2015
الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـاد يوم الخميس: 12-11-2015 القسم : 3م1+2+3

التمرين الأول (6 نقاط)

1. أحسب كلا من الأعداد a , b , c , d , e , f حيث

$a=\frac{-2}{3}-\frac{-3}{4}$; $b=\frac{2}{-3}\times\frac{4}{-5}$; $c=4\times\frac{-5}{4}$

$d=\frac{-2}{9}+\frac{5}{-8}$; $e=\frac{2}{3}\div\frac{-7}{5}$; $f=\frac{1}{\frac{4}{3}}$

2. بدون إنجاز الحساب قارن بين العددين مع التعليل

$\frac{20.6}{35}$ و $\frac{15.3}{14.5}$; $\frac{-357}{79}$ و $\frac{182}{54}$

$\frac{-1}{5}$ و $\frac{-33}{7}$; $\frac{10}{0.1}$ و 0.01

التمرين الثاني (4 نقاط)

1) أحسب مــايلي :

$A=\left(10^{-5}\right)^{-4}$; $B=10^{-2}\times10^{-7}$; $C=\frac{10^{-22}}{10^{-23}}$

2) أكتب مايلي كتابة علمية :

$G=81\ 500\ 000$; $F=0,000\ 98\times10^{-5}$; $E=34200\times10^{6}$

التمرين الثالث (10 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A

لتكن M منتصف [AB] و N منتصف [AC]

1) برهن أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان ؟
2) برهن أن المثلثين ABN ، ACM متقايسان؟
3) إستنتج أن المثلثين BMG ، CNG متقايسان؟
(G نقطة تقاطع MC و NB)
4) ما نوع المثلث CBG ؟
5) أحسب النسبة $\frac{NM}{CB}$ ؟

تقديم الورقة: -اكتب بخط مقروء – تجنب التشطيب– الأشكال الهندسية دقيقة ونظيفة (1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول

أعطيت يوم الأحـد: 2015-11-08 ،أستلمت يوم الخميس: 2015-11-12

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	1. حساب كلا من الأعداد a, b, c, d, e, f		6
	$a=\frac{-2}{3}-\frac{-3}{4}=\frac{-8}{12}-\frac{-9}{12}=\frac{-8-(-9)}{12}=\frac{-8+9}{12}=\frac{1}{12}$	0,5	
	$b=\frac{2}{-3}\times\frac{4}{-5}=\frac{2\times4}{(-3)(-5)}=\frac{8}{15}$	0,5	
	$c=4\times\frac{-5}{4}=\frac{4\times(-5)}{4}=(-5)$	0,5	
	$d=\frac{-2}{9}+\frac{5}{-8}=\frac{-16}{72}+\frac{-45}{72}=\frac{(-16)+(-45)}{72}=\frac{-61}{72}$	0,5	
	$e=\frac{2}{3}\div\frac{-7}{5}=\frac{2}{3}\times\frac{-5}{7}=\frac{2\times(-5)}{3\times7}=-\frac{10}{21}$	0,5	
	$f=\frac{1}{\frac{4}{3}}=1\div\frac{4}{3}=1\times\frac{3}{4}=\frac{3}{4}$	0,5	
	2. المقارنة بين العددين مع التعليل :	1	
	$\frac{-357}{79}<\frac{182}{54}$ لأن العدد الناطق الموجب أكبر من العدد الناطق السالب	0,5	
	$\frac{15.3}{14.5}>\frac{20.6}{35}$ لأن $\frac{15.3}{14.5}>1$ و $\frac{20.6}{35}<1$	1	
	$\frac{-1}{5}>\frac{-33}{7}$ لأن العدد الناطق $\frac{-1}{5}$ أقرب للصفر من العدد الناطق $\frac{-33}{7}$	0,5	
	$\frac{10}{0.1}>0.01$ لأن العدد المقسوم على 0.1 معناه مضروب في 10 أي $100>0.01$		
التمرين الثاني	1) حساب مـايلي :		4
	$A=(10^{-5})^{-4}=10^{(-5)\times(-4)}=10^{20}$	0,5	
	$B=10^{-2}\times10^{-7}=10^{(-2)+(-7)}=10^{-9}$	0,5	
	$C=\frac{10^{-22}}{10^{-23}}=10^{(-22)-(-23)}=10^{(-22)+(+23)}=10^{1}=10$	0,5	
	2) كتابة مايلي كتابة علمية :		
	$E=34200\times10^{6}=3,42\times10^{4}\times10^{6}=3,42\times10^{10}$	0,5	
	$F=0,00098\times10^{-5}=9,8\times10^{-4}\times10^{-5}=9,8\times10^{-9}$	1	
	$G=81500000=8,15\times10^{-7}$	1	

الجـــــــــزء الثـــــــــاني

المجموع | مجزأة

التمرين الأول

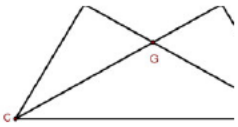
رسم الشكل

M منتصف [AB] يعني : AM = MB و N منتصف [AC] يعني : AN = NB — 1

ولأن المثلث ABC متســاوي الساقين فإن : AM=MB=AN=NC — 1

1) البرهان على أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان — 0,5

المثلثان MBC و NBC فيهما



* $\hat{B} = \hat{C}$ .....زاويتا القاعدة — 0,5
* MB = NC....إستنتاجا — 0,5
* [BC] .....ضلع مشترك

فالمثلثان **MBC** و **NBC** متقايسان حسب الحــالة ① — 0,5

{يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما ضلعان وزاوية محصورة بينهما}

2) البرهان على أن المثلثين ABN و ACM متقايسان — 0,5

المثلثان ABN و ACM فيهما — 0,5

* AB = AC....معطيات
* AM = AN...استنتاجا
* $\hat{A}$ .....زاوية مشتركة — 0,5

فالمثلثان ABN و ACM متقايسان حسب الحــالة ① — 0,5

{يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما ضلعان وزاوية محصورة بينهما}

3) البرهان على أن المثلثين BMG و CNG متقايسان — 0,5

المثلثان BMG و CNG فيهما

* $N\hat{C}G = M\hat{B}G$ .....برهانا — 0,5
* $B\hat{N}C = C\hat{M}B$ .....برهانا
* MB = NC.....استنتاجا — 0,5

فالمثلثان BMG و CNG متقايسان حسب الحــالة ② — 0,5

{يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما زاويتان وضلع محصور بينهما}

4) المثلث CBG متساوي الساقين لأن GB=GC استنتاجا — 1

5) حساب النسبة $\frac{NM}{CB}$ — 0,5

لدينا في المثلث ABC : M منتصف [AB] و N منتصف [AC] أي : AB=2AM — 0,5

(بتطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين ومقطوعان بقاطعين غير متوازيين)

$$\frac{NM}{CB} = \frac{AM}{AB} = \frac{1}{2}$$

+1 للتنظيم الجيد ونظــافة الورقة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج **الوضيفة المنزلية 2** أعطيت يوم : 17 نوفمبر 2016

المستوى: ثالثة متوسط تعاد يوم : 24 نوفمبر 2016

التمرين الاول :

3) أ) احسب العبارات الآتية:

$$A = \frac{5}{4} - \frac{3}{2}\text{ ، }B = \frac{9}{10} + \frac{-5}{2}\text{ ، }C = 1 - \frac{17}{15}\text{ ، }D = \frac{-1,3}{-8} + \frac{23}{-1,6}$$

$$E = 3 + \frac{-7}{5} - \frac{17}{20}\text{ ، }F = -4 + \frac{16}{3} - \frac{-11}{12}$$

ب) رتّب تصاعديا العبارات.**A، B، C، D، E ، F**

4) أ) احسب العبارات الآتية:

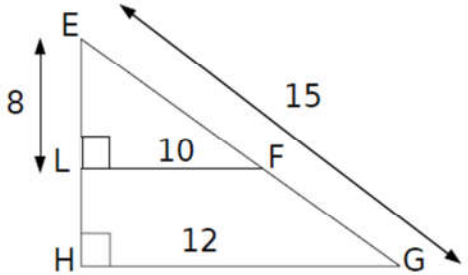
$$M = \frac{7}{8} - \frac{-5}{3}\text{ ، }N = \frac{-8}{15} + \frac{7}{-6}\text{ ، }O = \frac{-3}{10} + \frac{-9}{8} + \frac{7}{-5} + \frac{-3}{-2}$$

$$P = \frac{1}{-8} + \frac{5}{4} + \frac{-7}{6}\text{ ، }Q = 1 + \frac{-15}{7} + \frac{-3}{-5}\text{ ، }R = -2 + \frac{5}{6} - \frac{23}{10} - \frac{3}{-5}$$

ب) قارن بين: M و P ثمّ بين: N و R ثمّ بين: O و Q .

التمرين الثاني :

إليك الشكل المقابل :



3) بيّن أنّ:.$(HG) // (LF)$

4) احسب الأطوال:FG و EF ، EH .

المسألـــــــــــة :

يملك كريم مبلغ من المال، صرف منه في اليوم

الأوّل $\frac{3}{8}$ و صرف في اليوم الثاني $\frac{7}{24}$ و صرف سُدس المبلغ في اليوم الثالث.

6) رتّب تنازلياً الكسور التّي تمثّل هذه المصاريف.

7) في أي الأيام الثلاثة صرف كريم أكثر؟ علّل.

8) هل صرف كريم المبلغ كله؟ علّ.

في الحقيقة كريم لم يصرف كل المبلغ

9) حدّد الكسر الذّي يمثّل المبلغ المتبقي.

10) إذا علمت أنّ المبلغ المتبقي هو **500DA** فاحسب:

أ) المبلغ الذّي كان عند كريم .

ب) كم دينارا صرف في كل يوم؟

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج **الوضيفة المنزلية 2** أعطيت يوم : 17 نوفمبر 2016

المستوى: ثالثة متوسط تعاد يوم : 24 نوفمبر 2016

التمرين الاول :

1) أ) احسب العبارات الآتية:

$$A = \frac{5}{4} - \frac{3}{2}\text{ ، }B = \frac{9}{10} + \frac{-5}{2}\text{ ، }C = 1 - \frac{17}{15}\text{ ، }D = \frac{-1,3}{-8} + \frac{23}{-1,6}$$

$$E = 3 + \frac{-7}{5} - \frac{17}{20}\text{ ، }F = -4 + \frac{16}{3} - \frac{-11}{12}$$

ب) رتّب تصاعديا العبارات.**A، B، C، D، E ، F**

2) أ) احسب العبارات الآتية:

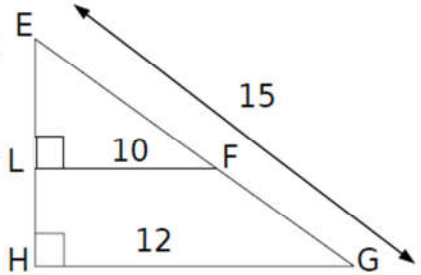
$$M = \frac{7}{8} - \frac{-5}{3}\text{ ، }N = \frac{-8}{15} + \frac{7}{-6}\text{ ، }O = \frac{-3}{10} + \frac{-9}{8} + \frac{7}{-5} + \frac{-3}{-2}$$

$$P = \frac{1}{-8} + \frac{5}{4} + \frac{-7}{6}\text{ ، }Q = 1 + \frac{-15}{7} + \frac{-3}{-5}\text{ ، }R = -2 + \frac{5}{6} - \frac{23}{10} - \frac{3}{-5}$$

ب) قارن بين: M و P ثمّ بين: N و R ثمّ بين: O و Q .

التمرين الثاني :

إليك الشكل المقابل :



1) بيّن أنّ:.$(HG) // (LF)$

2) احسب الأطوال:FG و EF ، EH .

المسألـــــــــــة :

يملك كريم مبلغ من المال، صرف منه في اليوم

الأوّل $\frac{3}{8}$ و صرف في اليوم الثاني $\frac{7}{24}$ و صرف سُدس المبلغ في اليوم الثالث.

1) رتّب تنازلياً الكسور التّي تمثّل هذه المصاريف.

2) في أي الأيام الثلاثة صرف كريم أكثر؟ علّل.

3) هل صرف كريم المبلغ كله؟ علّ.

في الحقيقة كريم لم يصرف كل المبلغ

4) حدّد الكسر الذّي يمثّل المبلغ المتبقي.

5) إذا علمت أنّ المبلغ المتبقي هو **500DA** فاحسب:

أ) المبلغ الذّي كان عند كريم .

ب) كم دينارا صرف في كل يوم؟

الأستاذ: بلعيدي عادل

إكماليه العقيد لطفي الوظيفة المنزلية رقم 02 المستوى: الثالثة متوسط

السنة الدراسية 2017/2016 الأستاذ: ميلود بونجار

التمرين الأول:

لتكن الأعداد الناطقة التالية:

$$A = \frac{-2}{3} \quad ، \quad B = \frac{4}{\frac{-3}{2}} \quad ، \quad C = -1,2$$

1. أحسب العدد الناطق B.
2. أحسب العدد الناطق D حيث: $D = A + B$.
3. قارن بين العددين الناطقين A و C.

التمرين الثاني:

(C) دائرة مركزها النقطة O و نصف قطرها 3 cm. E نقطة من الدائرة (C).

S نظيرة المركز O بالنسبة إلى النقطة E.

(D_1) و (D_2) مستقيمان عموديان على المستقيم (SE) في النقطتين E و S على الترتيب.

K نقطة من المستقيم (D_1) حيث : $EK = 4cm$.

المستقيم (OK) يقطع المستقيم (D_2) في النقطة R.

1. أنجز الشكل بالمعطيات السابقة و بدقة.
2. أثبت ان: (SR)// (EK).
3. أثبت ان النقطة K منتصف الضلع [OR].
4. أحسب الطول SR.
5. أحسب مساحة كلا من المثلث OSR القائم في الرأس S والدائرة (C).

إكماليه العقيد لطفي الوظيفة المنزلية رقم 02 المستوى: الثالثة متوسط

السنة الدراسية 2017/2016 الأستاذ: ميلود بونجار

التمرين الأول:

لتكن الأعداد الناطقة التالية:

$$A = \frac{-2}{3} \quad ، \quad B = \frac{4}{\frac{-3}{2}} \quad ، \quad C = -1,2$$

1. أحسب العدد الناطق B.
2. أحسب العدد الناطق D حيث: $D = A + B$.
3. قارن بين العددين الناطقين A و C.

التمرين الثاني:

(C) دائرة مركزها النقطة O و نصف قطرها 3 cm. E نقطة من الدائرة (C).

S نظيرة المركز O بالنسبة إلى النقطة E.

(D_1) و (D_2) مستقيمان عموديان على المستقيم (SE) في النقطتين E و S على الترتيب.

K نقطة من المستقيم (D_1) حيث : $EK = 4cm$.

المستقيم (OK) يقطع المستقيم (D_2) في النقطة R.

1. أنجز الشكل بالمعطيات السابقة وبدقة.
2. أثبت ان: (SR) // (EK).
3. أثبت ان النقطة K منتصف الضلع [OR].
4. أحسب الطول SR.
5. أحسب مساحة كلا من المثلث OSR القائم في الرأس S و الدائرة (C).

أكمالية معمري عبد الرحمن بالزقم
المستوى : الثالثة متوســـــــــط

السنة الدراسية : 2006/2005
المادة : رياضيـــــــــــات

الوظيفة المنزلية الأولى للثلاثي الأول

التمرين الأول (7 نقط)

أجب بصحيح أو خطأ وقم بتصحيح الخطأ

- قيمة x التي تحقق المساواة 9- = x × 3 هي 3- .....(1)
- جداء عددين سالبين هو عدد سالب .....(1)
- حاصل قسمة عدد موجب على عدد سالب هو عدد موجب .....(1)
- مقلوب العدد25- هو العدد 25+ .....(1)
- معاكس العدد 5+ هو $\frac{1}{5}$.....(1)
- العدد 0.2+ هو مقلوب العدد 5+ .....(1)
- مدوّر العدد الموجب 3.7165+ إلى $\frac{1}{100}$ هو العدد 3.72.....(1)

التمرين الثاني : (5 نقط)

A = (-0.5) x 2 x (-5)x (-4)

B =(-6)x (-0.25) x (+3)x (-2)

1) أحسب العبارتين A و B ؟ .....(3)

2) أحصر العدد $\frac{A}{B}$ بين عددين عشريين لهما رقمان بعد الفاصلة ؟.....(1)

3) أ عط المدوّر الى $\frac{1}{10}$ للعدد $\frac{A}{B}$ ؟.....(1)

التمرين الثالث (8 نقط)

ABCD متوازي أضلاع فيه [AC] قطره

D' , C' , B ' , A' منتصفات الأضلاع [BC] ، [DC]

[AD] ، [AB] على الترتيب .....الشكل (2)

1) أثبت أن الرباعي A'B'C'D' متوازي أضلاع ؟ .....(2)

2) نضع (A'C') يقطع (AC) في E

أثبت أن $CE = \frac{1}{2}$ AC ؟ .....(2)

3)أحسب النسبة $\frac{C'B'}{AC}$ ؟ .....(2)

تاريخ الإعطاء : 27/ 10 /2005
تاريخ الإرجاع : 05 / 11 / 2005
تاريخ التصحيح : 10 / 11 /2005

إكمالية معمري عبد الرحمن بالزقم **تاريخ الإعطاء : 2005/11/24**
المادة : رياضيات **تاريخ الإرجاع : 2005/11/26**
المستوى : الثالثة متوسط **تاريخ التصحيح : 2005/12/01**

الوظيفة المنزلية الثانية لثلاثي الأول

التمرين الأول (6 نقاط)

أحسب كلا من الأعداد a , b , c , d , e , f حيث

$a = \frac{-2}{3} - \frac{-3}{4}$ ؛ $b = \frac{2}{-3} \times \frac{4}{-5}$ ؛ $c = 4 \times \frac{-5}{4}$

$d = \frac{-2}{9} + \frac{5}{-8}$ ؛ $e = \frac{2}{3} \div \frac{-7}{5}$ ؛ $f = \frac{1}{\frac{4}{3}}$

التمرين الثاني (4 نقاط)

بدون ’نجاز حساب قارن بين العددين مع التعليل

$\frac{182}{54}$ و $\frac{-357}{79}$ ؛ $\frac{15.3}{14.5}$ و $\frac{20.6}{35}$

$\frac{-1}{5}$ و $\frac{-33}{7}$ ؛ $\frac{10}{0.1}$ و 0.01

التمرين الثالث (10 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A

لتكن M منتصف [AB] و N منتصف [AC]

1) برهن أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان ؟
2) برهن أن المثلثين ABN ، ACM متقايسان؟
3) إستنتج أن المثلثين BMG ، CNG متقايسان؟
4) ماذا تعني النقطة G في المثلث ABC؟
5) ما نوع المثلث CBG ؟
6) أحسب النسبة $\frac{NM}{CB}$ ؟
7) إنشئ كلا من محور القاعدة [BC] ومنصف زاوية الرأس $\hat{A}$ ثم الإرتفاع [AH] المتعلق بالضلع [BC] ثم المتوسط الذي يشمل الرأس A
ماذا تستنتج ؟

8) ما نوع الرباعي MNHB ؟

يوجد في الشكل 7 مثلثات متساوية الساقين عيّنها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .

الاستاذ : ولد سعيد عبد القادر

وزارة التربية الوطنية .

مديرية التربية لولاية عين الدفلة .

متوسطة احمد شاعة – العامرة .

مستوى 3 متوسط.

تاريخ الإعطاء: 2015/10/20

تاريخ الإرجاع: 2015/10/25

الوظيفة المنزلية الأولى

التمرين الاول (3ن)

1) بدون حساب ماهي اشارة العددين a و b في العمليتين الاتيتين (مع التعليل) :

$$(-7)\times(a) = -20.8$$

$$\frac{(b)}{(-3)} = +9.1$$

2) اذا قمنا بحساب جداء 21 عددا نسبيا غير معدومة منها 14 عددا موجبا – فما هي اشارة العدد الناتج –علل .

التمرين الثاني (3ن)

– احسب الاعداد C , B , A معطيا الناتج على شكل عدد ناطق مبسط .

$$A = \frac{-25}{6} + 3$$

$$B = \frac{11}{4} \div \frac{3}{-2}$$

$$C = \frac{7}{8} + \frac{9}{2} \times \frac{5.5}{2}$$

التمرين الثالث (3ن)

EFGH متوازي اضلاع ، M منصف[EF] ، N منتصف [HG] .

1) انشئ الشكل بدقة .

2) برهن ان المثلثان HEM و FGN متقايسان .

3) استنتج ان : HN = FN

التمرين الرابع (3ن)

ABCD متوازي أضلاع ، O هي نقطة تقاطع قطريه ، المستقيم (Δ) يشمل النقطة D ويوازي المستقيم (AC) فيقطع المستقيم (BC) في النقطة F

1) انشئ الشكل بدقة .

2) أثبت أن النقطة C منتصف [BF]

3) إذا كان DF = 3,6 ـاحسب الطول OC

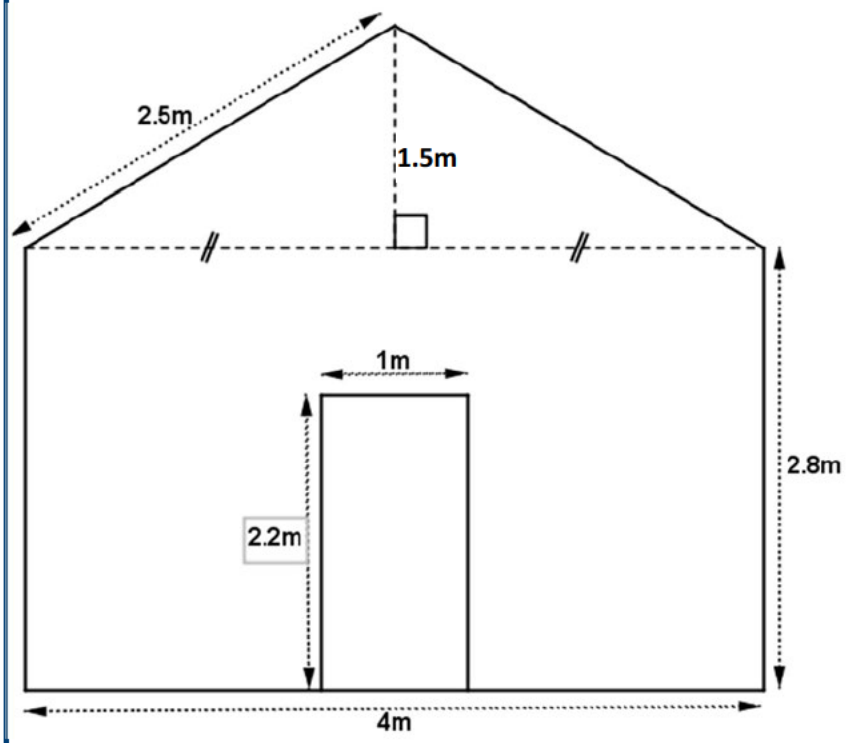
المسالة (8ن) :

اشترى أبو أحمد محلا تجاريا و ينوي طلاء واجهته الأمامية فقط ،المكونة من مستطيل و مثلثين قائمين و يترك الباب دون طلاء . (انظر الشكل أسفله)

من اجل ذلك قصد محلا لبيع الطلاء ، لكنه احتار في أمره !.....هل يختار علب الطلاء ذات الحجم الكبير أم علب الطلاء ذات الحجم الصغير ؟ ـ تمعن في الجدول الآتي :

اذا علمت انه اذا استعمل طلاء العلب الكبيرة فان 0.75kg منه تكفي لطلاء $1m^2$ من الواجهة .

اما اذا استعمل طلاء العلب الصغيرة فان 0.5kg منه تكفي لطلاء $1m^2$ من الواجهة .



نوع علبة الطلاء	الوزن الصافي للعلبة الواحدة	سعر العلبة الواحدة
علب الطلاء الكبيرة	3 kg	710 DA
علب الطلاء الصغيرة	1 kg	245 DA

☹ ساعد أبا احمد ليختار نوع العلب الأقل تكلفة .

الاستاذ : ولد سعيد عبد القادر

واجب منزلي رقم 1 : أنجز التمارين 2 ، 4 ، 13 و 15 على ورقة مزدوجة ليوم **الأحد** 09 **أكتوبر** 2016.

1 احسب :

$A=(-2)+(-4)$ ؛ $B=(-2)\times(-4)$ ؛ $C=(-2)-(-4)$ ؛
$D=-(-2)\times 4$ ؛ $E=(-4)\div(-2)$ ؛ $F=(-2,2)\times 4$ ؛
$G=(-2,2)\div 4$ ؛ $H=(+2)\times(-4)\times(-2)\times(-4)$.

2 حدِّد إشارة كل عبارة (دون حسابها) مع التعليل :

$$A=(-25,8)\times 3,6\times(-3,5)\times(-6,9)\times 4,7$$
$$B=0,25\times(-7,9)\times(-13,9)\times(-0,9)\times(-7)$$
$$C=\frac{2\times(-3)\times 4\times(-5)\times(-6)}{7\times(-8)\times(-9)}$$
$$D=\frac{(-2,2)+(-3,3)}{(-4)\times(-5)\times(-6)\times(-7)}$$

E هو جداء 28 عددا نسبيا غير معدوم، من بينها 13 عددا موجبا.
F هو جداء 52 عددا نسبيا غير معدوم، نصفها موجبة.

3 احسب بتمعن مع تفصيل الخطوات :

$G=(-2)-3\times(-4)$ ؛ $H=2-3\times(4-(5-3\times 2))$ ؛
$I=(8-8\times 5)\div(2-2\times 2)$ ؛ $J=(-2,5)\times(-3)-7\div(-2)$ ؛
$K=[128\div(-2)]\div(-16\div 2)$ ؛ $L=450\div[81\div(-9)]$ ؛
$M=6-2\times(-5)$ ؛ $N=7-7\times 4-6$ ؛
$P=36\div(-8+2)-(-8+2)\div 0,1$ ؛ $Q=10-7\times 4-6\times(-5)+13$ ؛
$R=(45-3)\div(-4-3)+7\times(-2)$.

4 أتمم الجدول :

العدد	2		$-0,4$					
مقلوبه		0,75			$\frac{1}{-3}$			-5
معاكسه				-1		0,175		

5 a و b عددان نسبيان سالبان. حدد إشارة كل من :

(أ) ab (ب) $a(-b)$ (ج) $-ab$ (د) $(-a)(-b)$
(ه) $a\div b$ (و) $(-a)\div b$ (ز) $a\div(-b)$ (ح) $(-a)\div(-b)$

6 اختبر صحة المساواة في كل حالة :

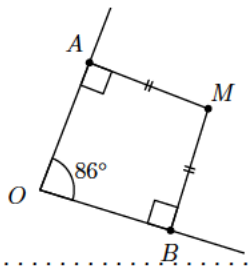
(1) $3x+8=2-5x$ من أجل $x=2$ ؛ $x=-1$ و $x=-3$.

(2) $7-3x+x^2=-6x+5$ من أجل $x=1$ ؛ $x=-2$ و $x=-1$.

(3) $-x\div 8+2,5=3$ من أجل $x=-4$ و $x=-2$.

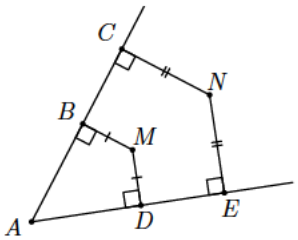
7 إذا علمت أن $a=4,5$ ، $b=1,5$ و $c=12$ فاحسب :
$E=c-(a+b)\div(a-b)$ ؛ $F=[c-(a+b)]\div 3a-b$.

8

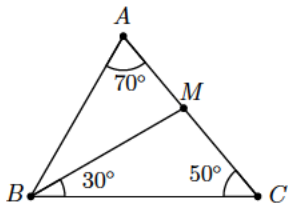


احسب القيس $\widehat{AOM}$ مع التعليل.

9 برهن أنّ النقط A ، M و N على استقامة واحدة.



10

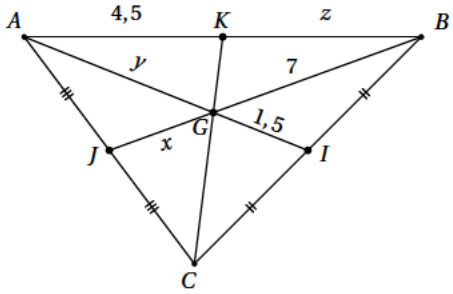


(1) احسب قيس كل من $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ABM}$.

(2) استنتج أنّ النقطة M تبعد بنفس المسافة عن المستقيمين (AB) و (BC) .

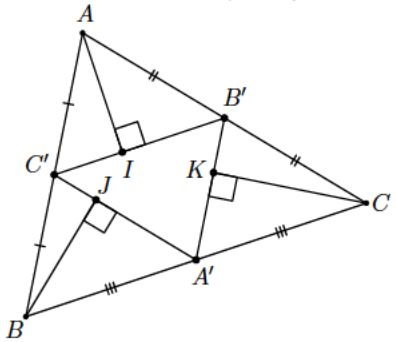
11 ارسم مثلثا ABC بحيث $AB=4,2\text{cm}$ ، $BC=6,5\text{cm}$ و $AC=7\text{cm}$.
أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC مع ترك آثار الإنشاء.

12



احسب x ، y و z مع التبرير $(x=JG$ ، $y=AG$ و $z=KB)$.

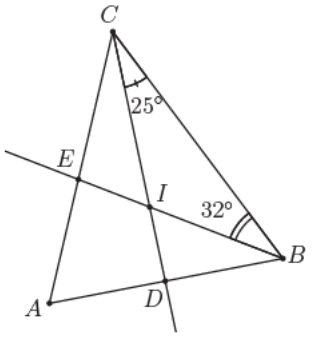
13 في الشكل أدناه، A' منتصف $[BC]$ ، B' منتصف $[AC]$ و C' منتصف $[AB]$. بالإضافة إلى ذلك، $(A'B')//(AB)$ ، $(A'C')//(AC)$ و $(B'C')//(BC)$.



(1) بيِّن أنّ $(AI)\perp(BC)$.

(2) هل تتقاطع المستقيمات (AI) ، (BJ) و (CK) في نفس النقطة ؟ علِّل.

14 في الشكل أدناه، النقطة I هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC.
يُعطى : $\widehat{EBC}=32°$ و $\widehat{DCB}=25°$.



(1) ماذا تمثّل أنصاف المستقيمات $[BE]$ و $[CD]$ في المثلث ABC ؟ علّل.

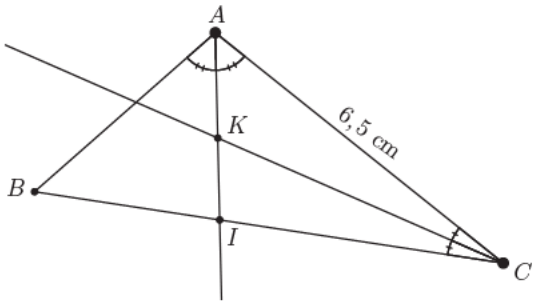
(2) احسب $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ACB}$ مع التبرير.

(3) احسب القيس $\widehat{BAC}$ ثمّ القيس $\widehat{BAI}$ مع التعليل.

15

(1) أعد رسم الشكل التالي بالأبعاد الحقيقية علما أنّ :

$\widehat{BAK} = 50°$ و $\widehat{BCK} = 15°$.



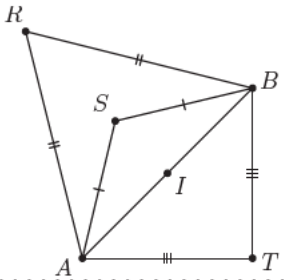
(2) احسب قيس الزاوية $\widehat{KBC}$ مع التعليل.

(3) أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC .

(4) (ا) احسب قيس الزاوية $\widehat{AIC}$ مع التعليل.

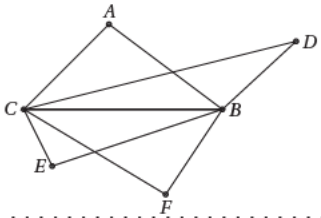
(ب) هل نصف المستقيم $[AI]$ هو منصّف الزاوية $\widehat{BKC}$ ؟ علّل.

16



بيّن أنّ النقط R ، S ، I و T على استقامة واحدة علما أنّ I منتصف $[AB]$.

17



بيّن (بدون إنشائها) أنّ مراكز الدوائر المحيطة بالمثلثات ABC ، BCD ، CBE و BCF على استقامة واحدة (تنتمي إلى نفس المستقيم).

18 دائرة مركزها مجهول. كيف يمكن تعيين هذا المركز ؟

19 ارسم في كل حالة المثلث ABC ثم أنشئ الدائرة المحيطة به :

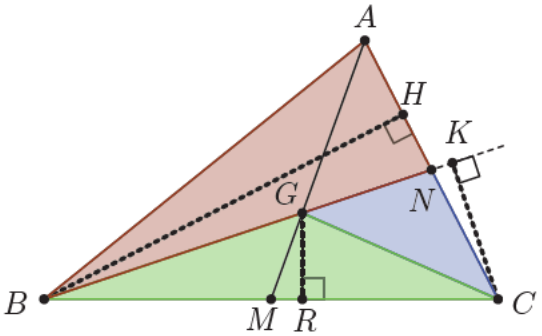
(1) $AB = 7\,cm$ ، $AC = 5\,cm$ و $BC = 11\,cm$.

(2) $BC = 9\,cm$ ، $\widehat{B} = 40°$ و $\widehat{C} = 60°$.

(3) $AC = 6\,cm$ ، $BC = 7\,cm$ و $\widehat{C} = 120°$.

20 لتكن O مركز الدائرة المحيطة بمثلث ABC . إذا علمت أنه للمثلثات OAB ، OAC و OBC نفس المحيط، فما هي طبيعة المثلث ABC ؟ علّل.

21



ABC مثلث ، M منتصف $[BC]$ و N منتصف $[AC]$.

(1) برهن أنه للمثلثين BNC و BNA نفس المساحة.

(2) قارن بين مساحتَيْ المثلثين BGM و MGC .

(3) برهن أنه للمثلثات BGM ، MGC و CGN نفس المساحة.

(4) استنتج طريقة لتجزئة مثلث إلى ستة أجزاء لها نفس المساحة.

كان سيبويه من أفصح أهل زمانه ، أو من أعلم أهل زمانه باللغة و النحو ، و لم يكن عربي الأصل ، بل كان فارسيا .
و بلغ بعض الأعراب ذلك ، فقال كيف يكون فارسي أفصح منّا ؟؟ لأذهبنّ إليه فأعجزه .
و سافر الأعرابي ، حتى و صل حيث يقيم سيبويه ، و لمّا وصل منزله ، طرق الباب ، ففتحت له جارية سيبويه .
فقال لها : أين سيبويه ؟
قالت : فاء إلى الفيافي ليفيء لنا بفيءٍ فإذا فاء الفيء فاء .
فلمّا سمع الأعرابي قولها ، بقي مذهولا ، و ما زاد حرفا ينطقه ، و هو يقول في نفسه : إذا كان هذا منطق الجارية فكيف يكون منطق السيد ؟؟؟ ... و ولّى إلى قومه راجعا .

معنى قول الجارية : ذهب الى البِيد – أو الصحاري – ليجيء لنا بصيد فإذا غابت الشمس جاء .

وقف أحد الفقراء على باب نحوي، وقرعه. فقال النحوي: من بالباب؟ فقال: سائل. فقال: ينصرف. فقال السائل: اسمي أحمد (أحمد: اسم علم ممنوع من الصرف لأنه على وزن الفعل). فقال النحوي لغلامه: أعط سيبويه كسرة خبز.

قال نحوي لصاحب بطيخ: بكم تانك البطيختان اللتان بجانبهما السفرجلتان، ودونهما الرمانتان؟ أجاب البائع: بضربتان، ولكمتان، وصفعتان، (فبأي آلاء ربكما تكذبان) .

عاد أحدهم نحويا، فقال: ما الذي تشكوه؟ أجاب: حمى جاسية، نارها حامية، منها الأعضاء واهية، والعظام بالية. فقال له: لا شفاك الله بعافية، (يا ليتها كانت القاضية)!

واجب منزلي رقم 2 : أنجز التمارين 7 ، 11 (E ، H ، K و M فقط) و 18 على ورقة مزدوجة ليوم **الأربعاء 23 نوفمبر 2016.**

1 أتمم المساويات بالعدد المناسب مع الشرح :

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

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

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

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

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

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

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 :

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

6 حدِّد إشارة كل جداء (مع التعليل) ثمّ احسب :

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

7 أتمم المساويات و العبارات :

(ا) $1=\cdots\times -0,5$ إذن مقلوب $-0,5$ هو . . . . . .

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

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

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

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

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

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

9

(1) اشرح لماذا :

(ا) القسمة على $0,1$ هي الضرب في 10 .

(ب) القسمة على $0,25$ هي الضرب في 4 .

(2) احسب ذهنيا :

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

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

10 احسب ثم بسِّط النتائج إن أمكن :

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

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

11 احسب بتمعن مع إظهار الخطوات ثم بسِّط 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) $N=\dfrac{2-\frac{4}{5}+\frac{1}{3}}{2+\frac{4}{5}+\frac{1}{3}}$

(15) $P=\cfrac{12}{9+\cfrac{8}{7+\cfrac{6}{5+\cfrac{4}{3+\cfrac{2}{1+1}}}}}$

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

. . . . . .

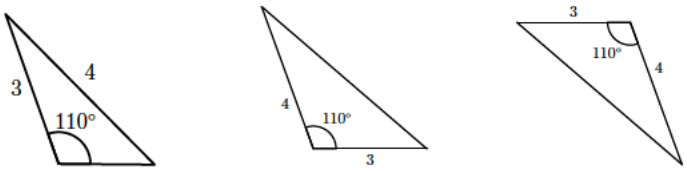
13 ارسم مستطيلا $FILE$ بحيث $FI = 5{,}3\text{cm}$ و $IL = 2{,}7\text{cm}$
و لتكن O نقطة تقاطع قطريه. حدِّد مع التعليل :
(ا) بُعد النقطة F عن المستقيم (LI).
(ب) بُعد النقطة I عن المستقيم (EL).
(ج) بُعد النقطة L عن المستقيم (FO).

. . . . . .

. . . . . .

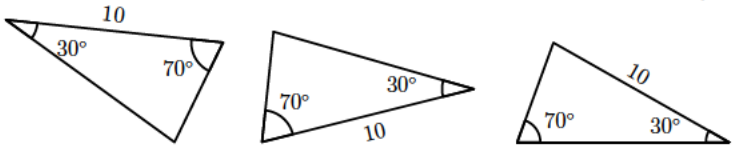
14 ما هي المثلثات المتقايسة في كل حالة مع التعليل ؟

(ا)



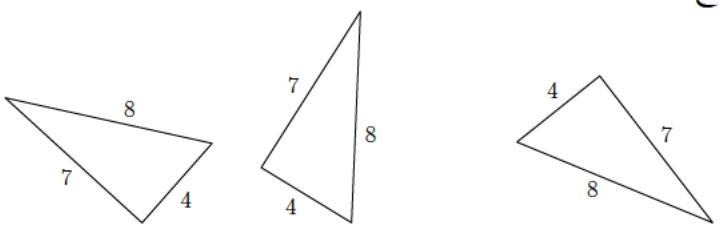
(1) (2) (3)

(ب)



(1) (2) (3)

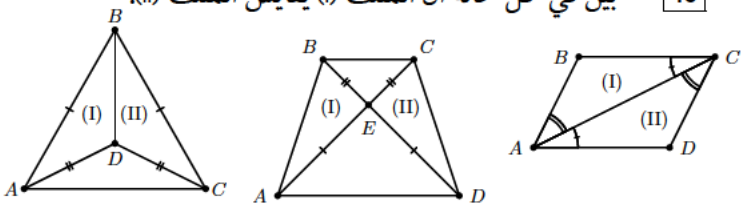
(ج)



(1) (2) (3)

. . . . . .

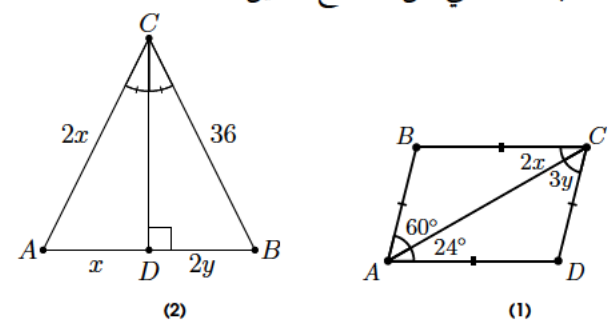
15 بيِّن في كل حالة أنّ المثلث (ا) يُقايس المثلث (ا).



(1) (2) (3)

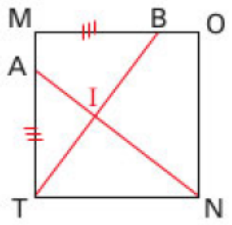
. . . . . .

16 احسب x و y في كل حالة مع التعليل :



(2) (1)

17 $MONT$ مربع. A نقطة من $[MT]$ و B نقطة من $[MO]$ بحيث $AT = MB$.



(ا) برهن أنّ المثلثين MBT و ATN متقايسان.
(ب) برهن أنّ المستقيمين (AN) و (BT) متعامدان و ذلك كما يلي :

المثلث MBT قائم في ... إذن $\widehat{MBT} + \widehat{MTB} = \cdots$.
حسب السؤال الأول $\widehat{TAN} = \widehat{\cdots}$ و بالتالي $\widehat{MTB} + \widehat{\cdots} = \cdots$.
لكن الزاوية $\widehat{TAN}$ هي نفسها الزاوية $\widehat{TAI}$ و الزاوية $\widehat{MTB}$ هي نفسها الزاوية $\widehat{ATI}$ و بالتالي $\widehat{TAI} + \widehat{ATI} = \cdots$. هذا يعني أنّ المثلث AIT ... و بالتالي فالمستقيمان (AN) و (BT) . . . . . .

. . . . . .

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 متقايسان.

(1) ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و (Δ) محور القاعدة $[BC]$.
(ا) برهن أنّ (Δ) محور تناظر لهذا المثلث.
(ب) برهن أنّ $\widehat{B} = \widehat{C}$.
(ج) برهن أنّ (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 $[BC]$.
(ا) برهن أنّ $\widehat{AHB} = \widehat{AHC}$.
(ب) برهن أنّ المثلثين ABH و ACH متقايسان.
(ج) استنتج طبيعة المثلث ABC.

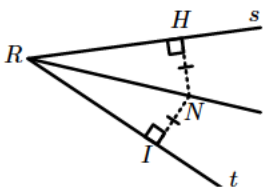
. . . . . .

19 خاصية منصفات زوايا المثلث

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

(1) ماذ يمثل كل من MH و MK بالنسبة إلى ضلعَيْ الزاوية $\widehat{xOy}$ ؟
(2) برهن أنّ المثلثين OMH و OMK متقايسان.
(3) استنتج أنّ 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 أنّ المثلثين RNH و RNI متقايسان.
(2) استنتج أنّ $\widehat{IRN} = \widehat{HRN}$.
(3) ماذا يمثِّل نصف المستقيم $[RN)$ بالنسبة للزاوية $\widehat{sRt}$ ؟ علِّل.
(4) استنتج أنّ كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعَيْ زاوية هي نقطة من منصفها.

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع** السنة الدراسية : **2014 / 2015**

واجب منزلي رقم 01

المادة : **رياضيات** المستوى : **الثالث متوسط (3 م)**

التمارين من 01 إلى 04 إجبارية. التمرين الإضافي اختياري.

آخر أجل للتسليم : 23 أكتوبر 2014

تمرين 01 :

ينص القانون على تخصيص موقف واحد على الأقل في حظائر السيارات للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة مقابل كل 50 موقفا.

عدد مواقف السيارات في إحدى الحظائر هو 600 و عدد المواقف المخصصة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة هو 10 .

(1) ترجم هذا النص باستعمال الكسور ثم قارن بينها.

(2) هل يحترم مسيِّر هذه الحظيرة القانون ؟

تمرين 02 :

(1) أحسب ثم اختزل النتيجة إن أمكن : $A = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$.

(2) في الفيزياء، نطبق القانون التالي لإيجاد قيمة مقاومة : $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$.

علما أنّ $R_1 = 9\ \Omega$ و $R_2 = 12\ \Omega$ ، أوجد القيمة المضبوطة للمقاومة R .

ملاحظة : الرمز Ω يُقرأ «أوم » (Ohm) .

تمرين 03 :

a و b عددان غير معدومين.

(1) ما هو : (ا) مجموع مقلوب كل من a و b ؟ نسميه S . (ب) مقلوب مجموع a و b ؟ نسميه Q .
(ج) جداء مقلوب كل من a و b ؟ نسميه R . (د) مقلوب جداء a و b ؟ نسميه P .

(2) أحسب P ، Q ، R و S في الحالات الآتية :

(ا) $a = 9$ و $b = 3$ (ب) $a = 4$ و $b = \frac{1}{4}$ (ج) $a = 5$ و $b = \frac{1}{25}$

(3) تحقق من أنّ $S = 1$ لأجل $a = \frac{8}{5}$ و $b = \frac{8}{3}$.

(4) استنتج قاعدة حول المقلوب و الجداء.

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع** السنة الدراسية : **2014 / 2015**

واجب منزلي رقم 01

المادة : **رياضيات** المستوى : **الثالث متوسط (3 م)**

التمارين من 01 إلى 04 إجبارية. التمرين الإضافي اختياري.

آخر أجل للتسليم : 23 أكتوبر 2014

تمرين 01 :

ينص القانون على تخصيص موقف واحد على الأقل في حظائر السيارات للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة مقابل كل 50 موقفا.

عدد مواقف السيارات في إحدى الحظائر هو 600 و عدد المواقف المخصصة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة هو 10 .

(1) ترجم هذا النص باستعمال الكسور ثم قارن بينها.

(2) هل يحترم مسيِّر هذه الحظيرة القانون ؟

تمرين 02 :

(1) أحسب ثم اختزل النتيجة إن أمكن : $A = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$.

(2) في الفيزياء، نطبق القانون التالي لإيجاد قيمة مقاومة : $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$.

علما أنّ $R_1 = 9\ \Omega$ و $R_2 = 12\ \Omega$ ، أوجد القيمة المضبوطة للمقاومة R .

ملاحظة : الرمز Ω يُقرأ «أوم » (Ohm) .

تمرين 03 :

a و b عددان غير معدومين.

(1) ما هو : (ا) مجموع مقلوب كل من a و b ؟ نسميه S . (ب) مقلوب مجموع a و b ؟ نسميه Q .
(ج) جداء مقلوب كل من a و b ؟ نسميه R . (د) مقلوب جداء a و b ؟ نسميه P .

(2) أحسب P ، Q ، R و S في الحالات الآتية :

(ا) $a = 9$ و $b = 3$ (ب) $a = 4$ و $b = \frac{1}{4}$ (ج) $a = 5$ و $b = \frac{1}{25}$

(3) تحقق من أنّ $S = 1$ لأجل $a = \frac{8}{5}$ و $b = \frac{8}{3}$.

(4) استنتج قاعدة حول المقلوب و الجداء.

تمرين 04 :

ABC مثلث رأسه الأساسي B . A' منتصف $[BC]$ ، B' منتصف $[AC]$ و C' منتصف $[AB]$.

(1) أرسم الشكل.

(2) برهن أنّ $A'B' = \frac{1}{2}AB$ ، $A'C' = \frac{1}{2}AC$ و $B'C' = \frac{1}{2}BC$.

(3) برهن أنّ المثلثات $AB'C'$ ، $A'BC'$ ، $A'B'C$ و $A'B'C'$ متقايسة.

(4) لتكن D النقطة بحيث يكون $ABCD$ معيّناً.

(ا) أنشئ النقطة D على الشكل.

(ب) برهن أنّ المثلثات ABB' ، $BB'C$ ، $B'CD$ و $AB'D$ قائمة و متقايسة.

(ج) برهن أنّ المثلثين $AC'D$ و $A'CD$ متقايسان.

تمرين إضافي : ABC مثلث بحيث $AC = 6\,\text{cm}$ ، $AB = 4\,\text{cm}$ و $BC = 3,5\,\text{cm}$. ACD هو المثلث بحيث $AD = 5\,\text{cm}$ ، $CD = 4\,\text{cm}$ ، و B و D واقعتان في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى المستقيم (AC) . لتكن E منتصف $[AB]$ و F منتصف $[AC]$. المستقيم الذي يشمل F و يوازي (CD) يقطع (AD) في G .

(1) أرسم الشكل بالأبعاد الحقيقية.

(2) برهن أنّ (EF) و (BC) متوازيان.

(3) برهن أنّ G منتصف $[AD]$.

(4) برهن أنّ (EG) و (BD) متوازيان.

(5) أحسب الطولين EF و FG مع التبرير.

(6) أحسب محيط الرباعي $AEFG$.

اِصبر على مُرِّ الجَفَا من مُعلِّمٍ ... فإنّ رُسوخَ العِلم في نفَراتِهِ

فمَن لم يذق مُرَّ التعلّمِ ساعةً ... تجرَّع كأسَ الجهلِ طولَ حياتِه

ومن فاته التعليمُ وقتَ شبابِهِ ... فكَبِّر عليه أربعاً لوفاتِهِ

حياةُ الفتى واللهِ بالعلم والتُّقَى ... إذا لم يكونا لاعتبارٍ لذاتِه

تمرين 04 :

ABC مثلث رأسه الأساسي B . A' منتصف $[BC]$ ، B' منتصف $[AC]$ و C' منتصف $[AB]$.

(1) أرسم الشكل.

(2) برهن أنّ $A'B' = \frac{1}{2}AB$ ، $A'C' = \frac{1}{2}AC$ و $B'C' = \frac{1}{2}BC$.

(3) برهن أنّ المثلثات $AB'C'$ ، $A'BC'$ ، $A'B'C$ و $A'B'C'$ متقايسة.

(4) لتكن D النقطة بحيث يكون $ABCD$ معيّناً.

(ا) أنشئ النقطة D على الشكل.

(ب) برهن أنّ المثلثات ABB' ، $BB'C$ ، $B'CD$ و $AB'D$ قائمة و متقايسة.

(ج) برهن أنّ المثلثين $AC'D$ و $A'CD$ متقايسان.

تمرين إضافي : ABC مثلث بحيث $AC = 6\,\text{cm}$ ، $AB = 4\,\text{cm}$ و $BC = 3,5\,\text{cm}$. ACD هو المثلث بحيث $AD = 5\,\text{cm}$ ، $CD = 4\,\text{cm}$ ، و B و D واقعتان في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى المستقيم (AC) . لتكن E منتصف $[AB]$ و F منتصف $[AC]$. المستقيم الذي يشمل F و يوازي (CD) يقطع (AD) في G .

(1) أرسم الشكل بالأبعاد الحقيقية.

(2) برهن أنّ (EF) و (BC) متوازيان.

(3) برهن أنّ G منتصف $[AD]$.

(4) برهن أنّ (EG) و (BD) متوازيان.

(5) أحسب الطولين EF و FG مع التبرير.

(6) أحسب محيط الرباعي $AEFG$.

اِصبر على مُرِّ الجَفَا من مُعلِّمٍ ... فإنّ رُسوخَ العِلم في نفَراتِهِ

فمَن لم يذق مُرَّ التعلّمِ ساعةً ... تجرَّع كأسَ الجهلِ طولَ حياتِه

ومن فاته التعليمُ وقتَ شبابِهِ ... فكَبِّر عليه أربعاً لوفاتِهِ

حياةُ الفتى واللهِ بالعلم والتُّقَى ... إذا لم يكونا لاعتبارٍ لذاتِه

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع**
المادة : **رياضيات**

واجب منزلي رقم 01

السنة الدراسية : 2015 / 2016
المستوى : **الثالث متوسط** (3 م)

يُنجز على ورقة مزدوجة و يُسلّم يوم 11 أكتوبر 2015.

تمرين 01 : (08 ن)

① احسب : $A = \frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \left(2 - \frac{3}{5}\right)$ ، $B = \left(3 - 4 \times \frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{12}$ ، $C = \frac{14}{21} + \frac{2}{5} \times \frac{8}{3} - 4 \times \frac{1}{20}$.

② قارن بين A و C .

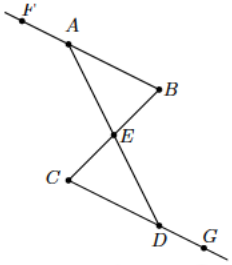
تمرين 02 : (02 ن)

اشترى أحمد حاسوبا و دفع 40% من الثمن في الشهر الأول، $\frac{2}{5}$ من الثمن في الشهر الثاني و الباقي في الشهر الثالث.
ما هو الكسر الذي يمثّل المبلغ الذي دفعه في الشهر الثالث ؟

تمرين 03 : (05 ن)

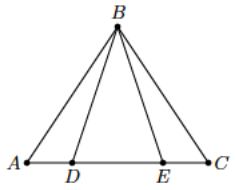
① ارسم دائرة $(\mathscr{C})$ مركزها O و نصف قطرها 4 cm .
ارسم قطراً $[AB]$ ثمّ عيّن على الدائرة $(\mathscr{C})$ نقطة C بحيث $CB = 3$ cm . لتكن D نظيرة B بالنسبة إلى C .
② بيّن أنّ (OC) يوازي (AD) . ③ احسب بالسنتيمتر الطول AD . ④ ما هي طبيعة المثلث ABD ؟ علّل.

تمرين 04 : (04 ن)



$\widehat{FAE} = \widehat{EDG}$ و E منتصف $[AD]$

① بيّن أنّ المثلثين ABE و CDE متقايسان.



$AB = BC$ و $AD = CE$.

② بيّن أنّ المثلث BDE متساوي الساقين.

لَمْ يَبْقَ فِي النَّاسِ إلاَّ المَكْرُ وَ المَلَقْ
فَإِنْ دَعَتْكَ ضَرُورَاتٌ لِعِشْرَتِهِمْ

شَوْكٌ إِذَا لَمَسُوا، زَهْرٌ إِذَا رَمَقُوا
فَكُنْ جَحِيماً لَعَلَّ الشَّوْكَ يَحْتَرِقُ

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع**
المادة : **رياضيات**

واجب منزلي رقم 01

السنة الدراسية : 2015 / 2016
المستوى : **الثالث متوسط** (3 م)

يُنجز على ورقة مزدوجة و يُسلّم يوم 11 أكتوبر 2015.

تمرين 01 : (08 ن)

① احسب : $A = \frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \left(2 - \frac{3}{5}\right)$ ، $B = \left(3 - 4 \times \frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{12}$ ، $C = \frac{14}{21} + \frac{2}{5} \times \frac{8}{3} - 4 \times \frac{1}{20}$.

② قارن بين A و C .

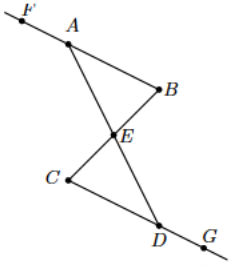
تمرين 02 : (02 ن)

اشترى أحمد حاسوبا و دفع 40% من الثمن في الشهر الأول، $\frac{2}{5}$ من الثمن في الشهر الثاني و الباقي في الشهر الثالث.
ما هو الكسر الذي يمثّل المبلغ الذي دفعه في الشهر الثالث ؟

تمرين 03 : (05 ن)

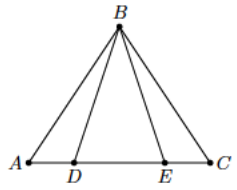
① ارسم دائرة $(\mathscr{C})$ مركزها O و نصف قطرها 4 cm .
ارسم قطراً $[AB]$ ثمّ عيّن على الدائرة $(\mathscr{C})$ نقطة C بحيث $CB = 3$ cm . لتكن D نظيرة B بالنسبة إلى C .
② بيّن أنّ (OC) يوازي (AD) . ③ احسب بالسنتيمتر الطول AD . ④ ما هي طبيعة المثلث ABD ؟ علّل.

تمرين 04 : (04 ن)



$\widehat{FAE} = \widehat{EDG}$ و E منتصف $[AD]$

① بيّن أنّ المثلثين ABE و CDE متقايسان.



$AB = BC$ و $AD = CE$.

② بيّن أنّ المثلث BDE متساوي الساقين.

لَمْ يَبْقَ فِي النَّاسِ إلاَّ المَكْرُ وَ المَلَقْ
فَإِنْ دَعَتْكَ ضَرُورَاتٌ لِعِشْرَتِهِمْ

شَوْكٌ إِذَا لَمَسُوا، زَهْرٌ إِذَا رَمَقُوا
فَكُنْ جَحِيماً لَعَلَّ الشَّوْكَ يَحْتَرِقُ

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع** السنة الدراسية : **2015 / 2016**

واجب منزلي رقم 01

المادة : **رياضيات** المستوى : **الثالث متوسط (3 م)**

يُنجز على ورقة مزدوجة و يُسلّم يوم 18 نوفمبر 2015.

تمرين 01 : (04 ن)

توفي رجل عن زوجة و بنتين و أب، و ترك مبلغا من المال قدره 480000 DA .
ترث الزوجة ثمن ما ترك المتوفى، و ترث البنتان الثلثين و للأب الباقي.

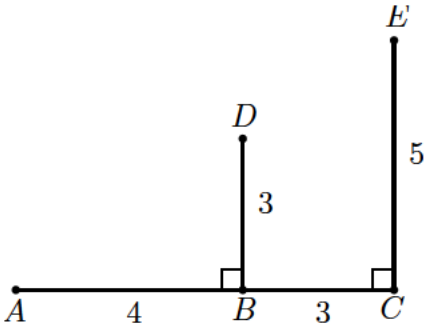
① عبِّر بكسر عن حصة الأب.

② احسب حصة كل من هؤلاء الورثة.

تمرين 02 : (06 ن)

احسب : $A = \frac{19}{28} + \frac{-1}{7}$ ؛ $B = \frac{-5}{9} \times \frac{27}{15}$ ؛ $C = -7 + \frac{5}{3} + \frac{44}{6}$ ؛ $D = 1 \div \left(1 - \frac{1}{300}\right)$.

تمرين 03 : (05 ن)



① أعد رسم الشكل بالأبعاد الحقيقية.

② هل النقط A ، D ، E على استقامة واحدة ؟ علِّل.

تمرين 04 : (04 ن) تمرين 23 صفحة 151 .

أَخِي لَنْ تَنَالَ العِلْمَ إِلاَّ بِسِتَّةٍ سَأُنْبِيكَ عَنْ تَفْصِيلِهَا بِبَيَانِ
ذَكَاءٌ وَ حِرْصٌ وَ اجْتِهَادُ وَ بُلْغَةٌ وَ صُحْبَةُ أُسْتَاذٍ وَ طُولُ زَمَانِ

متوسطة **مالكي مقران** و أبنائه – **مقلع** السنة الدراسية : **2015 / 2016**

واجب منزلي رقم 01

المادة : **رياضيات** المستوى : **الثالث متوسط (3 م)**

يُنجز على ورقة مزدوجة و يُسلّم يوم 18 نوفمبر 2015.

تمرين 01 : (04 ن)

توفي رجل عن زوجة و بنتين و أب، و ترك مبلغا من المال قدره 480000 DA .
ترث الزوجة ثمن ما ترك المتوفى، و ترث البنتان الثلثين و للأب الباقي.

① عبِّر بكسر عن حصة الأب.

② احسب حصة كل من هؤلاء الورثة.

تمرين 02 : (06 ن)

احسب : $A = \frac{19}{28} + \frac{-1}{7}$ ؛ $B = \frac{-5}{9} \times \frac{27}{15}$ ؛ $C = -7 + \frac{5}{3} + \frac{44}{6}$ ؛ $D = 1 \div \left(1 - \frac{1}{300}\right)$.

تمرين 03 : (05 ن)

① أعد رسم الشكل بالأبعاد الحقيقية.

② هل النقط A ، D ، E على استقامة واحدة ؟ علِّل.

تمرين 04 : (04 ن) تمرين 23 صفحة 151 .

أَخِي لَنْ تَنَالَ العِلْمَ إِلاَّ بِسِتَّةٍ سَأُنْبِيكَ عَنْ تَفْصِيلِهَا بِبَيَانِ
ذَكَاءٌ وَ حِرْصٌ وَ اجْتِهَادُ وَ بُلْغَةٌ وَ صُحْبَةُ أُسْتَاذٍ وَ طُولُ زَمَانِ

واجب منزلي رقم 1 : أنجز التمارين 2 ، 4 ، 13 و 15 على ورقة مزدوجة ليوم **الأحد** 09 **أكتوبر** 2016.

1 احسب :

$A=(-2)+(-4)$ ؛ $B=(-2)\times(-4)$ ؛ $C=(-2)-(-4)$ ؛
$D=-(-2)\times 4$ ؛ $E=(-4)\div(-2)$ ؛ $F=(-2,2)\times 4$ ؛
$G=(-2,2)\div 4$ ؛ $H=(+2)\times(-4)\times(-2)\times(-4)$.

2 حدِّد إشارة كل عبارة (دون حسابها) مع التعليل :

$$A=(-25,8)\times 3,6\times(-3,5)\times(-6,9)\times 4,7$$
$$B=0,25\times(-7,9)\times(-13,9)\times(-0,9)\times(-7)$$
$$C=\frac{2\times(-3)\times 4\times(-5)\times(-6)}{7\times(-8)\times(-9)}$$
$$D=\frac{(-2,2)+(-3,3)}{(-4)\times(-5)\times(-6)\times(-7)}$$

E هو جداء 28 عددا نسبيا غير معدوم، من بينها 13 عددا موجبا.
F هو جداء 52 عددا نسبيا غير معدوم، نصفها موجبة.

3 احسب بتمعن مع تفصيل الخطوات :

$G=(-2)-3\times(-4)$ ؛ $H=2-3\times(4-(5-3\times 2))$ ؛
$I=(8-8\times 5)\div(2-2\times 2)$ ؛ $J=(-2,5)\times(-3)-7\div(-2)$ ؛
$K=[128\div(-2)]\div(-16\div 2)$ ؛ $L=450\div[81\div(-9)]$ ؛
$M=6-2\times(-5)$ ؛ $N=7-7\times 4-6$ ؛
$P=36\div(-8+2)-(-8+2)\div 0,1$ ؛ $Q=10-7\times 4-6\times(-5)+13$ ؛
$R=(45-3)\div(-4-3)+7\times(-2)$.

4 أتمم الجدول :

العدد	2		$-0,4$					
مقلوبه		0,75			$\frac{1}{-3}$			-5
معاكسه				-1		0,175		

5 a و b عددان نسبيان سالبان. حدد إشارة كل من :

(أ) ab (ب) $a(-b)$ (ج) $-ab$ (د) $(-a)(-b)$
(ه) $a\div b$ (و) $(-a)\div b$ (ز) $a\div(-b)$ (ح) $(-a)\div(-b)$

6 اختبر صحة المساواة في كل حالة :

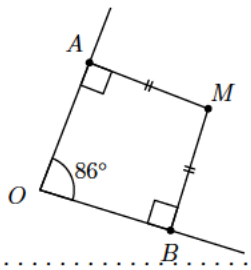
(1) $3x+8=2-5x$ من أجل $x=2$ ؛ $x=-1$ و $x=-3$.

(2) $7-3x+x^2=-6x+5$ من أجل $x=1$ ؛ $x=-2$ و $x=-1$.

(3) $-x\div 8+2,5=3$ من أجل $x=-4$ و $x=-2$.

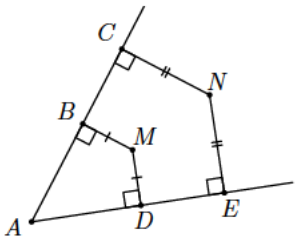
7 إذا علمت أن $a=4,5$ ، $b=1,5$ و $c=12$ فاحسب :
$E=c-(a+b)\div(a-b)$ ؛ $F=[c-(a+b)]\div 3a-b$.

8

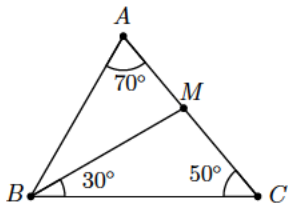


احسب القيس $\widehat{AOM}$ مع التعليل.

9 برهن أنّ النقط A ، M و N على استقامة واحدة.



10

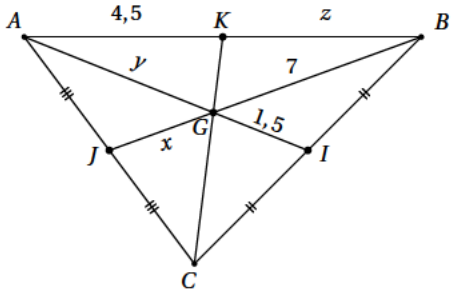


(1) احسب قيس كل من $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ABM}$.

(2) استنتج أنّ النقطة M تبعد بنفس المسافة عن المستقيمين (AB) و (BC) .

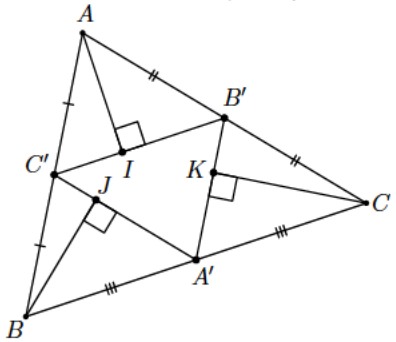
11 ارسم مثلثا ABC بحيث $AB=4,2\text{cm}$ ، $BC=6,5\text{cm}$ و $AC=7\text{cm}$.
أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC مع ترك آثار الإنشاء.

12



احسب x ، y و z مع التبرير $(x=JG$ ، $y=AG$ و $z=KB)$.

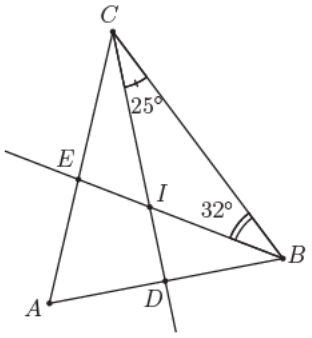
13 في الشكل أدناه، A' منتصف $[BC]$ ، B' منتصف $[AC]$ و C' منتصف $[AB]$. بالإضافة إلى ذلك، $(A'B')//(AB)$ ، $(A'C')//(AC)$ و $(B'C')//(BC)$.



(1) بيِّن أنّ $(AI)\perp(BC)$.

(2) هل تتقاطع المستقيمات (AI) ، (BJ) و (CK) في نفس النقطة ؟ علِّل.

14 في الشكل أدناه، النقطة I هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC.
يُعطى : $\widehat{EBC}=32°$ و $\widehat{DCB}=25°$.



(1) ماذا تمثّل أنصاف المستقيمات $[BE]$ و $[CD]$ في المثلث ABC ؟ علّل.

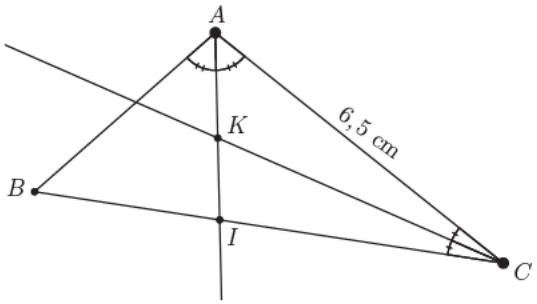
(2) احسب $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ACB}$ مع التبرير.

(3) احسب القيس $\widehat{BAC}$ ثمّ القيس $\widehat{BAI}$ مع التعليل.

15

(1) أعد رسم الشكل التالي بالأبعاد الحقيقية علما أنّ :

$\widehat{BAK} = 50°$ و $\widehat{BCK} = 15°$.



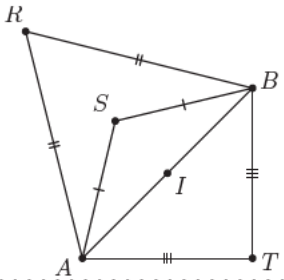
(2) احسب قيس الزاوية $\widehat{KBC}$ مع التعليل.

(3) أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC .

(4) (ا) احسب قيس الزاوية $\widehat{AIC}$ مع التعليل.

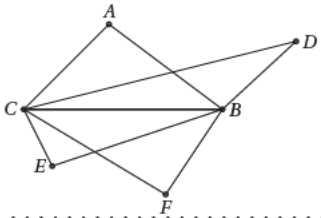
(ب) هل نصف المستقيم $[AI]$ هو منصّف الزاوية $\widehat{BKC}$ ؟ علّل.

16



بيّن أنّ النقط R ، S ، I و T على استقامة واحدة علما أنّ I منتصف $[AB]$.

17



بيّن (بدون إنشائها) أنّ مراكز الدوائر المحيطة بالمثلثات ABC ، BCD ، CBE و BCF على استقامة واحدة (تنتمي إلى نفس المستقيم).

18 دائرة مركزها مجهول. كيف يمكن تعيين هذا المركز ؟

19 ارسم في كل حالة المثلث ABC ثم أنشئ الدائرة المحيطة به :

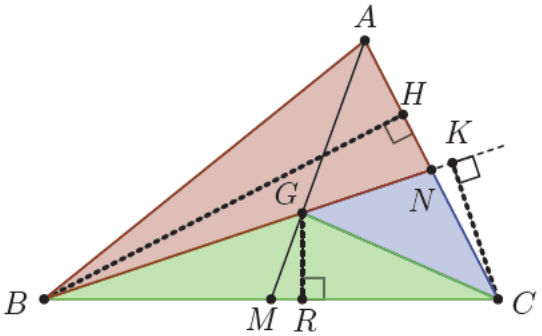
(1) $AB = 7\,cm$ ، $AC = 5\,cm$ و $BC = 11\,cm$.

(2) $BC = 9\,cm$ ، $\widehat{B} = 40°$ و $\widehat{C} = 60°$.

(3) $AC = 6\,cm$ ، $BC = 7\,cm$ و $\widehat{C} = 120°$.

20 لتكن O مركز الدائرة المحيطة بمثلث ABC . إذا علمت أنه للمثلثات OAB ، OAC و OBC نفس المحيط، فما هي طبيعة المثلث ABC ؟ علّل.

21



ABC مثلث ، M منتصف $[BC]$ و N منتصف $[AC]$.

(1) برهن أنه للمثلثين BNC و BNA نفس المساحة.

(2) قارن بين مساحتَيْ المثلثين BGM و MGC .

(3) برهن أنه للمثلثات BGM ، MGC و CGN نفس المساحة.

(4) استنتج طريقة لتجزئة مثلث إلى ستة أجزاء لها نفس المساحة.

كان سيبويه من أفصح أهل زمانه ، أو من أعلم أهل زمانه باللغة و النحو ، و لم يكن عربي الأصل ، بل كان فارسيا .
و بلغ بعض الأعراب ذلك ، فقال كيف يكون فارسي أفصح منّا ؟؟ لأذهبنّ إليه فأعجزه .
و سافر الأعرابي ، حتى و صل حيث يقيم سيبويه ، و لمّا وصل منزله ، طرق الباب ، ففتحت له جارية سيبويه .
فقال لها : أين سيبويه ؟
قالت : فاء إلى الفيافي ليفيء لنا بفيءٍ فإذا فاء الفيء فاء .
فلمّا سمع الأعرابي قولها ، بقي مذهولا ، و ما زاد حرفا ينطقه ، و هو يقول في نفسه : إذا كان هذا منطق الجارية فكيف يكون منطق السيد ؟؟؟ ... و ولّى إلى قومه راجعا .

معنى قول الجارية : ذهب الى البِيد – أو الصحاري – ليجيء لنا بصيد فإذا غابت الشمس جاء .

وقف أحد الفقراء على باب نحوي، وقرعه. فقال النحوي: من بالباب؟ فقال: سائل. فقال: ينصرف. فقال السائل: اسمي أحمد (أحمد: اسم علم ممنوع من الصرف لأنه على وزن الفعل). فقال النحوي لغلامه: أعط سيبويه كسرة خبز.

قال نحوي لصاحب بطيخ: بكم تانك البطيختان اللتان بجانبهما السفرجلتان، ودونهما الرمانتان؟ أجاب البائع: بضربتان، ولكمتان، وصفعتان، (فبأي آلاء ربكما تكذبان) .

عاد أحدهم نحويا، فقال: ما الذي تشكوه؟ أجاب: حمى جاسية، نارها حامية، منها الأعضاء واهية، والعظام بالية. فقال له: لا شفاك الله بعافية، (يا ليتها كانت القاضية)!

واجب منزلي رقم 2 : أنجز التمارين 7 ، 11 (E ، H ، K و M فقط) و 18 على ورقة مزدوجة ليوم **الأربعاء 23 نوفمبر 2016.**

1 أتمم المساويات بالعدد المناسب مع الشرح :

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

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

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

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

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

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

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 :

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

6 حدِّد إشارة كل جداء (مع التعليل) ثمّ احسب :

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

7 أتمم المساويات و العبارات :

(ا) $1=\cdots\times -0,5$ إذن مقلوب $-0,5$ هو . . . . . .

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

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

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

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

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

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

9

(1) اشرح لماذا :

(ا) القسمة على $0,1$ هي الضرب في 10 .

(ب) القسمة على $0,25$ هي الضرب في 4 .

(2) احسب ذهنيا :

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

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

10 احسب ثم بسِّط النتائج إن أمكن :

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

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

11 احسب بتمعن مع إظهار الخطوات ثم بسِّط 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) $N=\dfrac{2-\frac{4}{5}+\frac{1}{3}}{2+\frac{4}{5}+\frac{1}{3}}$

(15) $P=\cfrac{12}{9+\cfrac{8}{7+\cfrac{6}{5+\cfrac{4}{3+\cfrac{2}{1+1}}}}}$

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

. . . . . .

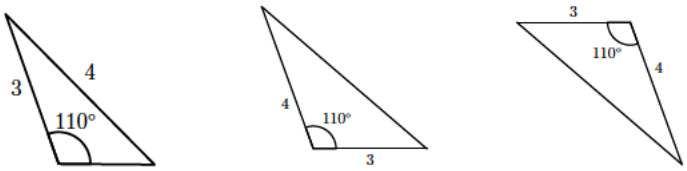
13 ارسم مستطيلا $FILE$ بحيث $FI = 5{,}3\text{cm}$ و $IL = 2{,}7\text{cm}$
و لتكن O نقطة تقاطع قطريه. حدِّد مع التعليل :
(ا) بُعد النقطة F عن المستقيم (LI).
(ب) بُعد النقطة I عن المستقيم (EL).
(ج) بُعد النقطة L عن المستقيم (FO).

. . . . . .

. . . . . .

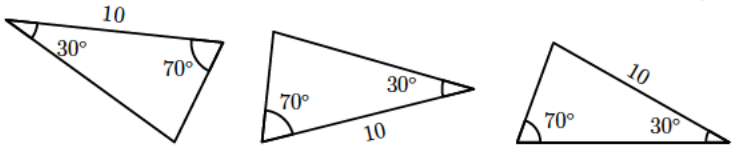
14 ما هي المثلثات المتقايسة في كل حالة مع التعليل ؟

(ا)



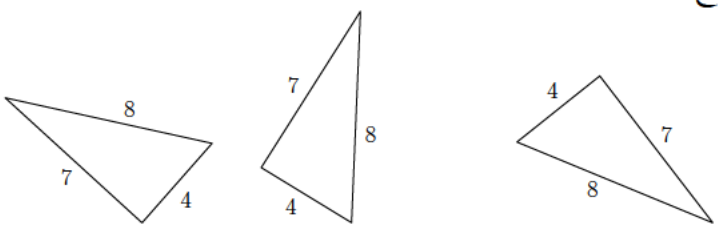
(1) (2) (3)

(ب)



(1) (2) (3)

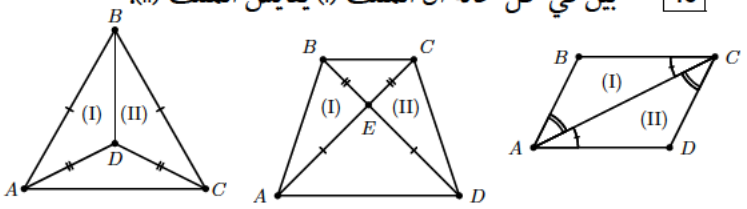
(ج)



(1) (2) (3)

. . . . . .

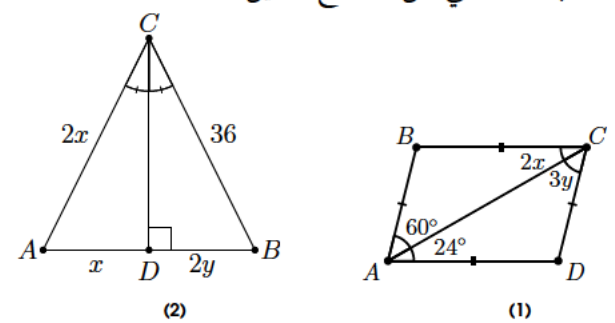
15 بيِّن في كل حالة أنّ المثلث (ا) يُقايس المثلث (ا).



(1) (2) (3)

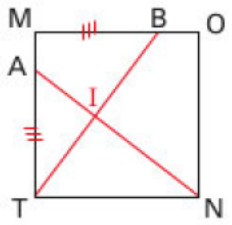
. . . . . .

16 احسب x و y في كل حالة مع التعليل :



(2) (1)

17 $MONT$ مربع. A نقطة من $[MT]$ و B نقطة من $[MO]$ بحيث $AT = MB$.



(ا) برهن أنّ المثلثين MBT و ATN متقايسان.
(ب) برهن أنّ المستقيمين (AN) و (BT) متعامدان و ذلك كما يلي :

المثلث MBT قائم في ... إذن $\widehat{MBT} + \widehat{MTB} = \cdots$.
حسب السؤال الأول $\widehat{TAN} = \widehat{\cdots}$ و بالتالي $\widehat{MTB} + \widehat{\cdots} = \cdots$.
لكن الزاوية $\widehat{TAN}$ هي نفسها الزاوية $\widehat{TAI}$ و الزاوية $\widehat{MTB}$ هي نفسها الزاوية $\widehat{ATI}$ و بالتالي $\widehat{TAI} + \widehat{ATI} = \cdots$. هذا يعني أنّ المثلث AIT ... و بالتالي فالمستقيمان (AN) و (BT) . . . . . .

. . . . . .

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 متقايسان.

(1) ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و (Δ) محور القاعدة $[BC]$.
(ا) برهن أنّ (Δ) محور تناظر لهذا المثلث.
(ب) برهن أنّ $\widehat{B} = \widehat{C}$.
(ج) برهن أنّ (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 $[BC]$.
(ا) برهن أنّ $\widehat{AHB} = \widehat{AHC}$.
(ب) برهن أنّ المثلثين ABH و ACH متقايسان.
(ج) استنتج طبيعة المثلث ABC.

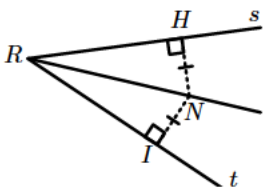
. . . . . .

19 خاصية منصفات زوايا المثلث

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

(1) ماذ يمثل كل من MH و MK بالنسبة إلى ضلعَيْ الزاوية $\widehat{xOy}$ ؟
(2) برهن أنّ المثلثين OMH و OMK متقايسان.
(3) استنتج أنّ 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 أنّ المثلثين RNH و RNI متقايسان.
(2) استنتج أنّ $\widehat{IRN} = \widehat{HRN}$.
(3) ماذا يمثِّل نصف المستقيم $[RN)$ بالنسبة للزاوية $\widehat{sRt}$ ؟ علِّل.
(4) استنتج أنّ كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعَيْ زاوية هي نقطة من منصفها.