متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الثلاثاء 2014-10-07
الوظيفة المنزلية (01) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـاد يوم : الأحد 2014-10-12
	القسم : 4م1+2+3

الجزء الأول (8ن):

التمرين الأول (3نقط) :

أكتب على أبسط شكل ممكن ما يلي :

$$A=\frac{3}{2}-\frac{1}{5}\times\frac{20}{7} \quad ، \quad B=\left(\frac{3}{9}-\frac{6}{48}\right):\frac{15}{12} \quad ، \quad C=\frac{25\times10^2\times169}{13\times500\times65}$$

التمرين الثاني (3نقط) :

1. بين أن الكسر $\frac{264}{768}$ قابل للإختزال ؟
2. أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 264 و 768 ؟
3. أكتب الكسر $\frac{264}{768}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال ؟

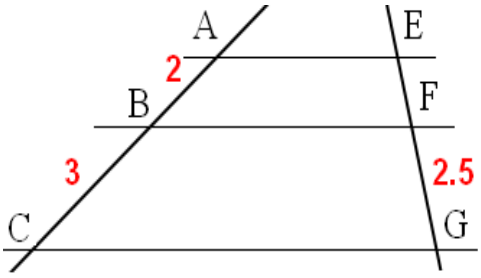
التمرين الثالث (نقطتان) :

1. عين القاسم المشترك الأكبر للعددين 102 و 119 ؟
2. تحقق أن العددين : $\frac{102}{d},\frac{119}{d}$ أوليين فيما بينهما ؟

الجزء الثاني (12ن)

التمرين الأول (3نقط) :

في الشكل الموالي لدينا : $AB=2cm;BC=3cm;FG=2.5cm$.
والمستقيمات $(AE);(BF),(CG)$ متوازية,
أرسم المستقيم الذي يشمل النقطة E ويوازي المستقيم (AC).
هذا المستقيم يقطع (BF) في I و (CG) في J

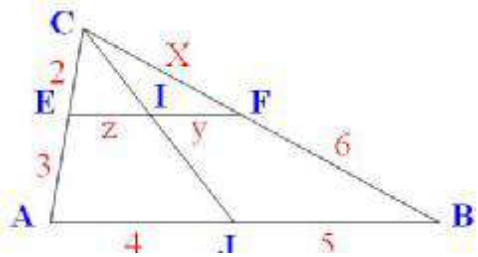


1. أذكر متوازيات أضلاع الموجودة في الشكل؟
2. أثبت أن : $\frac{AB}{AC}=\frac{EF}{EG}$ ؟
3. أحسب EF ؟

التمرين الثاني (3نقط) :

في الشكل المقابل القطعتان $(AB)//(EF)$.
الوحدة هي نصف سنتمتر.

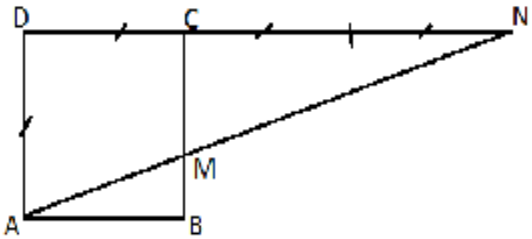
- أحسب كلا من : x ,y , z ؟



التمرين الثالث(5 نقط):

إليك الشكل التالي ، حيث ABCD مربع طول ضلعه 4 cm

1) احسب الأطـــوال : AM ; MB ; CM ; NM ; AN ؟



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)

p48 physique algerie www.physique48.org
www.dzexams.com

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط:

أعطيت يوم **الثلاثاء 2014-10-07** ،أستلمت يوم **الأحد 2014-10-12** صححت يوم **الأربعاء 2014-10-15**

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	تبسيط الكتابة: $A=\frac{3}{2}-\frac{1}{5}\times\frac{20}{7}=\frac{3}{2}-\frac{1\times4}{1\times7}=\frac{3}{2}-\frac{4}{7}=\frac{21-8}{14}=\frac{13}{14}$ $B=\left(\frac{3}{9}-\frac{6}{48}\right):\frac{15}{12}=\left(\frac{3:3}{9:3}-\frac{6:6}{48:6}\right):\frac{15}{12}=\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{8}\right):\frac{15}{12}=\left(\frac{8-3}{24}\right):\frac{15}{12}=\frac{5}{24}\times\frac{12}{15}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$ $C=\frac{25\times10^2\times169}{13\times500\times65}=\frac{25\times10^2\times13\times13}{13\times2\times25\times10\times65}=\frac{13\times10}{2\times65}=\frac{130}{130}=1$	1 1 1	3
التمرين الثاني	1. نبين أن الكسر $\frac{264}{768}$ قابل للإختزال : العدد 264 يقبل القسمة على 2 العدد 768 يقبل القسمة على 2 إذن : العددان 264 و768 يقبلان قاسماً مشتركاً يختلف عن 1 وبالتالي العددان 264 و768 ليس أوليين فيما بينهما. إذن : الكسر $\frac{264}{768}$ قابل للإختزال. 2. حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 264 و768 .(نستعمل خوارزمية إقليدس) لدينا : $768=264\times2+240$ $264=240\times1+24$ $24=24\times10+0$ إذن : القاسم المشترك الأكبر للعددين 264 و768 هو 24. أي $PGCD(264.768)=24$ 3. إختزال الكسر $\frac{264}{768}$ لدينا : $768=24\times32$ و $264=24\times11$ إذن : $\frac{11}{32}=\frac{24\times11}{24\times32}=\frac{264}{768}$ و بالتالي : $\frac{11}{32}$ الكسر غير قابل للإختزال والذي يساوي : $\frac{264}{768}$ هو : $\frac{11}{32}$ إي $\frac{264}{768}=\frac{11}{32}$	0.25 0.25 0.25 0.25 0.5 0.5 0.5 0.5	3
التمرين الثالث	1. تعيين القاسم المشترك الأكبر للعددين 102 و 119. نستعمل خوارزمية إقليدس لدينا : $119=102\times1+17$ $102=17\times6+0$ ينتج أن القاسم المشترك الأكبر للعددين 102 و 119 هو 17. إذن $PGCD(102.119)=17$ 2. حساب العددين $\frac{102}{d}$ و $\frac{119}{d}$ لدينا : $\frac{102}{d}=\frac{102}{17}=6$ و $\frac{119}{d}=\frac{119}{17}=7$ 1 : هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 7 و 6. وبالتالي : العددان $\frac{102}{d}$ و $\frac{119}{d}$ أوليان فيما بينهما.	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	2

p48 physique exercices www.physique48.org
www.dzexams.com

الجـــــــــزء الثـــــــــاني

التمرين	المجموع	مجزأة	
التمرين الأول	3	0.25×4	1. الرباعيات AEIB و BIJC وAEJC هي متوازيات أضلاع.
		0.25	2. EIF و EJG مثلثات في وضعية طالس.
			لدينا :
			$\left.\begin{array}{l}(BF)//(CG)\\ I\in(BF)\\ J\in(CG)\end{array}\right\}\Rightarrow (IF)//(JG)$
		0.25	بتطبيق نظرية طالس نجد : $\frac{EI}{EJ}=\frac{EF}{Eg}$ .....(1)
		0.25	و لدينا في متوازي الأضلاع AEIB : $AB=EI$ .....(2)
			و كذلك في متواي الأضلاع BIJC : $BC=IJ$ .....(3)
		0.25	من (1) و(2) و(3) نجد $\frac{AB}{AC}=\frac{EF}{EG}$
			3. حساب EF:
		0.25	لدينا : $AC=AB+Bc$ إذن $AC=2+3=5cm$
		0.5	$\frac{AB}{AC}=\frac{EF}{EG}\Rightarrow\frac{2}{5}=\frac{EF}{EF+FG}\Rightarrow\frac{2}{5}=\frac{EF}{EF+2.5}\Rightarrow 5EF=2(EF+2.5)\Rightarrow 5EF=2EF+5$
		0.25	$3EF=5\Rightarrow EF=\frac{5}{3}\Rightarrow EF\approx 1.6cm$
التمرين الثاني	3		لدينا : $(AB)//(EF)$
		0.5	• حســـــاب z:
		0.5	المثلثان ECI و CAJ في وضعية طالس (وحدة الطـول هي :0.5cm)
			إذن : $\frac{CE}{CA}=\frac{CI}{CJ}=\frac{EI}{AJ}\Rightarrow\frac{2}{5}=\frac{CI}{CJ}=\frac{z}{4}$
			ينتج : $z=\frac{4\times 2}{5}\Rightarrow z=\frac{8}{5}\Rightarrow z=1.6\Rightarrow z=0.8cm$
		0.5	• حســـــاب y
		0.5	المثلثان ECI و CAJ في وضعية طالس إذن : $\frac{CI}{CJ}=\frac{CF}{CB}=\frac{IF}{JB}$
			ولدينا : $\frac{CE}{CA}=\frac{CI}{CJ}=\frac{2}{5}$
	1		بالتعويض نجد : $\frac{2}{5}=\frac{x}{x+6}=\frac{y}{5}$
			نحل المعادلة $\frac{2}{5}=\frac{y}{5}$
			نجد : $y=2$ أي $y=1cm$
			• حســـــاب x:
			نحل المعادلة
			$\frac{2}{5}=\frac{x}{x+6}\Rightarrow 2(x+6)=5x\Rightarrow 2x+12=5x\Rightarrow 12=3x\Rightarrow x=4\Rightarrow x=2cm$

p48 physique relizane www.physique48.org www.dzexams.com

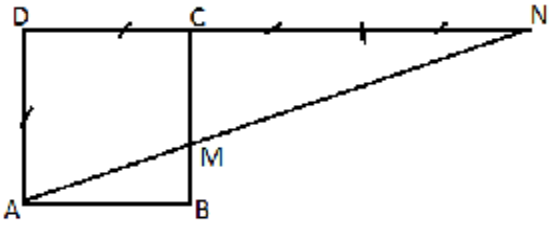
التمريـــــن الثالث

5

- احساب الأطـــوال : AN ; NM ; CM ; MB ; AM

حيث ABCD مربع طول ضلعه 4 cm

لدينا : $ND = 12cm, NC = 8cm, AD = 4cm$



1. حســاب AN:

بتطبيق نظرية فيثاغورس :

$AN^2 = AD^2 + DN^2$

بالتعويض نجد:

$AN^2 = 4^2 + 12^2 \Rightarrow AN^2 = 160$

$AN = \sqrt{160} \approx 12.64cm$ 0.5×2

2. حســاب NM:

ABCD مربع ($\hat{D} = 90°$)

معناه (AD)//(BC)

بتطبيق نظرية طالس نجد : $\frac{NC}{ND} = \frac{NM}{NA} = \frac{CM}{DA}$

بالتعويض نجد : $\frac{8}{12} = \frac{NM}{12.64} = \frac{CM}{4}$

$\frac{8}{12} = \frac{NM}{12.64} \Rightarrow NM = \frac{8 \times 12.64}{12} = 8.43 \Rightarrow NM = 8.43cm$ 0.5×2

3. حســاب CM:

$\frac{NC}{ND} = \frac{CM}{DA}$

بالتعويض نجد :

$\frac{8}{12} = \frac{CM}{4} \Rightarrow CM = \frac{4 \times 8}{12} = \frac{32}{12} = 2.66 \Rightarrow CM \approx 2.66cm$ 0.5×2

4. حســاب MB:

$\left.\begin{matrix}(NC) \perp (BC) \\ (AB) \perp (BC)\end{matrix}\right\} \Rightarrow (NC)//(AB)$

بتطبيق نظرية طــالس نجد : $\frac{MB}{MC} = \frac{MA}{MN} = \frac{AB}{NC}$

بالتعويض نجد : $\frac{MB}{12.66} = \frac{MA}{8.43} = \frac{4}{8}$

ومنه : $\frac{MB}{2.66} = \frac{4}{8} \Rightarrow MB = \frac{2.66 \times 4}{8} = 1.33 \Rightarrow MB \approx 1.33cm$ 0.5×2

5. حســاب AM:

$AM = AN - MN = 12.64 - 8.43 = 4.21 \Rightarrow AM \approx 4.21cm$ 0.5×2

p48 physique-relizane.www.physique48.org
www.dzexams.com