متوسطة : عكاشة محـــمد – عين مليلة -	سلمت يوم الثلاثاء: 2016-10-11
الوظيفة المنزلية (01) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـاد يوم الأحد: 2016-10-16
	القسم : 4 متوســـــط

الجزء الأول (9ن):

التمرين الأول (2ن) :

أُكتب العدد: $A=\dfrac{3600\times10^{4}}{12\times10^{5}}$ على شكل عدد طبيعي.

التمرين الثاني (4ن) :

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 20755 و 9488.

2) اجعل الكسر $\dfrac{9488}{20755}$ غير قابل للاختزال.

3) بيّن أنّ E عدداً طبيعياً حيث: $E=\dfrac{8}{5}+\dfrac{9488}{20755}\times\dfrac{7}{8}$

التمرين الثالث (3ن) :

متوسطة تحتوي على 320 تلميذا (ذكور) و 480 تلميذة (إناث).

✓ نريد استعمال كل التلاميذ في تكوين أفواج مختلطة ومتشابهة تماما في التركيبة .

أ) ما هو أكبر عدد ممكن تكوينه من الأفواج ؟

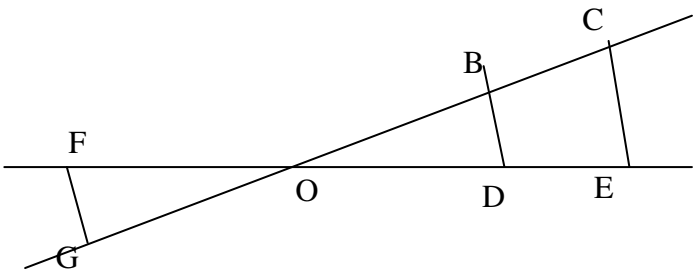
ب) ما هو عدد الذكور وماهو عدد الإناث في كل فوج ؟

الجزء الثاني (10ن)

التمرين الأول (4ن) :

وحدة الطول هي السنتمتر. نعلم أن المستقيمين : (BD)و (CE) متوزيان بحيث:

$OB=7,2$; $OC=10,8$; $OD=6$; $CE=5,1$



1) أحسب الطولين : BD و OE.

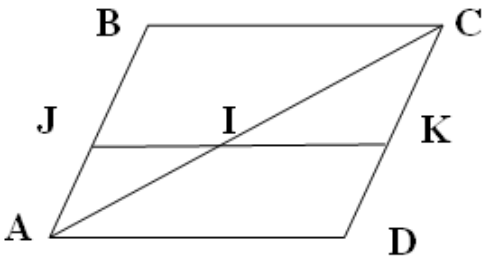
2) وليكن : . $OF=2$; $OG=2,4$.

بين أن : (GF) و (BD)متوازيان .

التمرين الثاني (6ن) :

$ABCD$ متوازي أضلاع حيث : $AD=6cm$; $CD=4cm$; $AC=9cm$ ، J نقطة من $[AB]$ حيث : $AJ=1cm$.

المستقيم المار من J والموازي للمستقيم (AD) يقطع كل من المستقيمين (AC) و (CD) في النقطتين I و K على الترتيب.



1) احسب AI

2) احسب KC و IK

3) لتكن النقطة M من $[IK]$ حيث: $IM=3cm$ و Nنقطة من $[AC]$ حيث : $AN=\dfrac{3}{4}AC$. أنشئ النقطتين M و N

✓ هل $(MN)//(DC)$؟ برر جوابك.

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 de relizane www.physique48.org
www.dzexams.com

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

أعطيت يوم **الثلاثاء11-10-2016** ،أستلمت يوم **16-10-2016** صححت يوم ~~**الأربعاء 19 -10 -2016**~~

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	كتابة العدد A على شكل عدد طبيعي : $A=\dfrac{3600\times10^4}{12\times10^5}=\dfrac{36\times10^2\times10^4}{12\times10^5}=\dfrac{36\times10^{2+4}\times10^{-5}}{12}=\dfrac{36}{12}\times10^{6-5}=3\times10=30$	2	2
التمرين الثاني	1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 20755 و 9488 (نستعمل خوارزمية إقليدس) لدينا : $20755=9488\times2+1779$ $9488=1779\times5+593$ $1779=593\times3+0$ إذن : القاسم المشترك الأكبر للعددين 20755 و 9488 هو 593. أي $PGCD(20755;9488)=593$ 2) جعل الكسر $\dfrac{9488}{20755}$ غير قابل للاختزال (بالقسمة على القاسم المشترك الأكبر) لدينا : $20755=593\times35$ و $9488=593\times16$ إذن : $\dfrac{35}{16}=\dfrac{20755:593}{9488:593}=\dfrac{20775}{9488}$ و بالتالي : $\dfrac{35}{16}$ هو الكسر غير قابل للإختزال 3) تبيان أنّ E عدداً طبيعياً : $E=\dfrac{8}{5}+\dfrac{9488}{20755}\times\dfrac{7}{8}$ لدينا $\dfrac{9488}{20755}$ يساوي : $\dfrac{35}{16}$ إي $\dfrac{9488}{20755}=\dfrac{35}{16}$ بالتعويض نجد : $E=\dfrac{8}{5}+\dfrac{35}{16}\times\dfrac{7}{8}=\dfrac{8}{5}+\dfrac{35\times7}{16\times8}=\dfrac{8}{5}+\dfrac{245}{128}=\dfrac{1024}{640}+\dfrac{1225}{640}=\dfrac{1024+1225}{640}$ $E=\dfrac{2249:640}{640:640}=\dfrac{4}{1}=4$	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	4
التمريـــــن الثالث	1) إيجاد أكبر عدد ممكن تكوينه من الأفواج (يعني حساب $PGCD$ للعددين a و b نستعمل خوارزمية إقليدس) لدينا : $a=480$; $b=320$ $480=320\times1+160$ $320=160\times2+0$ ينتج أن القاسم المشترك الأكبر للعددين 480 و 320 هو 160 إذن $PGCD(480;320)=160$ 2) عدد الذكور و الإناث في كل فوج : ❐ عدد الذكـــور هو : 3 ذكور في كل فوج $a=480\div160=3$ ❐ عدد الإناث هو : 2 إنـاث في كل فوج $b=320\div160=2$	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	3

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

المجموع	مجزأة	الجـــــــــــزء الثـــــــــــاني	
3		**معطيات :** لدينا المستقيمان (BD)و (CE) متوزيان و . $OF=2$; $OG=2,4$ $CE=5,1$; $OD=6$; $OC=10,8$; $OB=7,2$	التمرين الأول
	2×0,25	1) أحسب الطولين : BD و OE لدينا : في المثلث OEC بتطبيق نظرية طالس نجد : $\begin{cases}(BD)//(EC)\\B\in(OC)\\D\in(OE)\end{cases}$: $\frac{OB}{OC}=\frac{OD}{OE}=\frac{BD}{CE}$	
	0,25	بالتعويـــض نجد : $\frac{7,2}{10,8}=\frac{6}{OE}=\frac{BD}{5,1}$	
	0,5	✓ حساب BD : $\frac{7,2}{10,8}=\frac{BD}{5,1}$ ومنه : $BD=\frac{7,2\times5,1}{10,8}$ إذن : $BD=3,4\,cm$	
	0,5	✓ حساب OE: $\frac{7,2}{10,8}=\frac{6}{OE}$ ومنه : $OE=\frac{10,8\times6}{7,2}$ إذن : $OE=9\,cm$	
	0,25	2) تبيان أن (GF) و (BD) متوازيان : لدينا المثلثين OBD و OFG في وضعية طالس نحسب أولاً :	
	0,25	$\frac{OB}{OG}=\frac{7,2}{2,4}=3$.....(1)	
	0,25	$\frac{OD}{OF}=\frac{6}{2}=3$.....(2)	
	0,25	من (1) و(2) نجد أن : $\frac{OB}{OG}=\frac{OD}{OF}$ ولدينا النقط $B;O;G$ إستقامية وبنفس الترتيب مع النقط $D;O;F$	
	0,25	ومنه حسب الخاصية العكسية لنظرية طالس، نستنتج أن المستقيمين (GF) و (BD) متوازيين.	

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

التمرين الثاني

6

معطيات : لدينا $ABCD$ متوازي أضلاع حيث
$AC=9cm$; $CD=4cm$; $AD=6cm$

1) حســاب AI :

$AI=AC-IC$ نحسب أولاً الطــول CI

0,5 لدينا المستقيم (JK) يــوازي للمستقيم (AD) معناه $AJKD$ متوازي أضلاع ومنه $JK=AD=6cm$ و $AJ=KD=1cm$

0,5 ولدينا في المثلث CAD : $(IK)//(AD)$ بتطبيق نظرية طالس نجد : $\frac{CI}{CA}=\frac{CK}{CD}=\frac{IK}{AD}$

بالتعويض نجد: $\frac{CI}{9}=\frac{CD-KD}{4}=\frac{IK}{6}$ معناه : $\frac{CI}{9}=\frac{4-1}{4}=\frac{IK}{6}$

0,5 ومنه : $\frac{CI}{9}=\frac{3}{4}=\frac{IK}{6}$.....(1)

0,25 إذن : $\frac{CI}{9}=\frac{3}{4}$ أي : $CI=\frac{9\times3}{4}=\frac{27}{4}$ ومنه : $CI=6,75cm$

0,25 $AI=9-6,75$ أي أن $\boxed{AI=2,25}$ وهو المطلوب

2) حســاب KC و IK

✓ حساب IK :

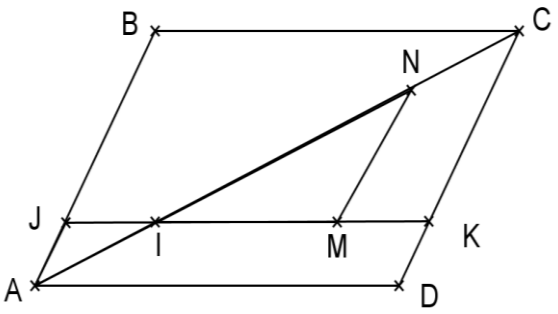
0,5 من (1) نجد : $\frac{3}{4}=\frac{IK}{6}$. ومنه : $IK=\frac{3\times6}{4}=\frac{18}{4}$ إذن : $IK=4,5cm$

✓ حساب KC :

0,5 $CK=CD-KD$ بالتعويض : $CK=4-1=3$ إذن : $CK=3cm$

(أو بتطبيق نظرية طالس)

3) انشاء النقطتين M و N



لدينا: $M\in[IK]:IM=3cm$

0,5 و $N\in[AC]:AN=\frac{3}{4}AC$

0,25 ومنه: $AN=\frac{3}{4}\times9=6,75cm$

✓ إثبات أن $(MN)//(DC)$:

0,25 لدينا المثلثين : AIJ و IMN في وضعية طالس، إذن نحسب النسبتين $\frac{IA}{IN}$ و $\frac{IJ}{IM}$

0,5 لدينا : $\begin{cases}\frac{IA}{IN}=\frac{2,25}{4,5}=\frac{1}{2}\\ \frac{IJ}{IM}=\frac{1,5}{3}=\frac{1}{2}\end{cases}$ ومنه : $\frac{IA}{IN}=\frac{IJ}{IM}$

0,5 وبما أن النقط $M.I.J$ إستقامية على الترتيب وبنفس الترتيب مع النقط $N.I.A$

وحسب الخاصية العكسية لطالس فإن : $(MN)//(AJ)$

0,5 وبماأن $J\in[AB]$ فإن : $(MN)//(AB)$.....(1)

و بما أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع فإن : $(AB)//(DC)$.....(2)

0,5 من (1) وَ (2) نستنتج أن : $(MN)//(DC)$

ملاحظة : يمكن الإثبات أيضا اعتمادا على المثلث ICK و ذلك بتطبيق نظرية طالس العكسية

(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

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