المدرسة الإعدادية النّموذجيّة بنابل	فرض المراقبة عدد 04 (الرّياضيات)	القسم : 7 أساسي
الأستاذ : عادل بن يونس	التوقيت : 50 دقيقة	التّاريخ: 2025/02/21
الإسم و اللّقب :	القسم : 7	الرقم : .....

Adel ben younes • collège pilote Nabeul •

التمرين الأول : (4 ن)

ضع علامة (x) في الخانة المناسبة

	العبارة	المقترح الصّحيح		
		a فقط عشري	a و b غير عشريين	a و b عشريين
01	نعتبر العددين $a=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3}$ و $b=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3^2}$ فإنّ	X		
02	نعتبر العدد فإنّ : $c=\frac{16^2-14\times16}{14\times16-14^2}$	$c<1$	$c=1$	$c>1$ X
03	في الرّسم ABC مثلّث قائم الزّاوية في A و Δ الموسّط العمودي لـ [BC] حيث يقطع (BC) في E و Δ يقطع (AC) في F و Δ يقطع (AB) في M فإنّ النّقطة F تمثّل	مركز ثقل المثلّث MBC	المركز القائم للمثلّث MBC X	مركز الدائرة المحيطة بالمثلّث MBC
04	يوجد مثلّث ABC حيث AB = AC = 11,9 و BC = 23,089	صواب X	خطأ	

التمرين الثّاني : (8.5 ن)

I- 1. نعتبر العددين الكسرين $x=\frac{114}{120}$ و $y=\frac{36}{84}$

114 | 2 / 57 | 3 / 19 | 19 / 1

120 | 2 / 60 | 2 / 30 | 2 / 15 | 3 / 5 | 5 / 1

36 | 2 / 18 | 2 / 9 | 3 / 3 | 3 / 1

84 | 2 / 42 | 2 / 21 | 3 / 7 | 7 / 1

أ - بيّن أنّ x عدد عشري ثم أكتبه في الصيغة $\frac{a}{10^n}$ (حيث $a\,;n\in IN$) ثمّ في الصّيغة العشريّة

$x=\frac{19\times5}{2^2\times5\times5}=\frac{95}{10^2}$ الصيغة $\frac{a}{10^n}$

$=0,95$ الصيغة العشريّة

$x=\frac{2\times3\times19}{2\times2\times2\times3\times5}=\frac{19}{2^2\times5}$

$2;5\in\{2;5\}$ إذن x عدد عشري

ب - اختزل y إلى أقصى حدّ ثمّ حدّد إن كان y عشري

$y=\frac{2\times2\times3\times3}{2\times2\times3\times7}=\frac{3}{7}$

$7\notin\{2;5\}$ إذن y ليس عدد عشري

المدرسة الإعدادية النّموذجيّة بنابل	فرض المراقبة عدد 04 (الرّياضيات)	القسم : 7 أساسي
الأستاذ : عادل بن يونس	التوقيت : 50 دقيقة	التّاريخ:
الإسم و اللّقب :	القسم : 7	..:

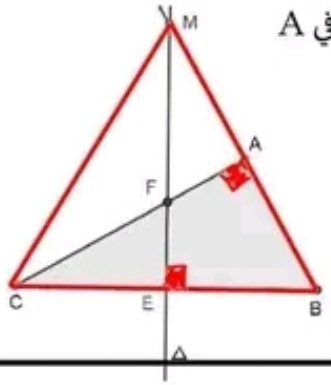
CORRECTION

Adel ben younes • collège pilote Ariana

التمرين الأول : (4 ن)

ضع علامة (x) في الخانة المناسبة

	العبارة	المقترح الصّحيح		
01	نعتبر العددين $a=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3}$ و $b=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3^2}$ فإنّ	a فقط عشري [X]	a و b غير عشريين	a و b عشريين
02	نعتبر العدد فإنّ : $c=\frac{16^2-14\times16}{14\times16-14^2}$	$c<1$	$c=1$	$c>1$ [X]
03	في الرّسم ABC مثلّث قائم الزّاوية في A و Δ الموسّط العمودي لـ [BC] حيث يقطع (BC) في E و Δ يقطع (AC) في F و Δ يقطع (AB) في M فإنّ النّقطة F تمثّل	مركز ثقل المثلّث MBC	المركز القائم للمثلّث MBC [X]	مركز الدائرة المحيطة بالمثلّث MBC
04	يوجد مثلّث ABC حيث AB = AC = 11,9 و BC = 23,089	صواب [X]	خطأ	



01 $a=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3}$ ⇐ مضاعف لـ 3 — a عدد عشري

$b=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3^2}$ ⇐ ليس مضاعف لـ 9 — b عدد غير عشري

02 $c=\frac{16^2-14\times16}{14\times16-14^2}=\frac{16\times16-14\times16}{14\times16-14\times14}=\frac{16\times(16-14)}{14\times(16-14)}=\frac{16}{14}>1$

$=\frac{8}{7}>1$

03 $\{F\}=[CA]\cap[ME]$ — ارتفاع صادر من C — ارتفاع صادر من M

F المركز القائم في المثلث MBC

04 $BC=23,089 > AB+AC=22,800$ — المثلث غير موجود

يوجد مثلّث ABC

المدرسة الإعدادية النموذجية بنابل
عادل بن يونس
mathematiques
أستاذ مادة الرياضيات

ج - قارن العددين الكسريين y و $\frac{1}{2}$

.....

.....

.....

3. نعتبر العددين الكسريين $e=\frac{374}{16}$ و $f=\frac{328}{14}$

أ - أكتب كلّ من العددين في صيغة مجموع عدد صحيح طبيعي و عدد كسري أصغر من 1

.....

.....

.....

.....

.....

ب - استنتج مقانة لـ e و f

.....

.....

.....

4. رتب تصاعديّا الأعداد : 1 و $\frac{1}{2}$ و e و f و x و y

.....

.....

.....

.....

II- نعتبر العددين الكسريين $g=\frac{105}{90}$ و $h=\frac{175}{160}$

1. أ - أحسب ق م أ (90; 105) و ق م أ (160 ; 175)

.....

.....

.....

ب - استنتج اختزال g و h إلى أقصى حدّ

.....

.....

.....

2. أ - أعط كتابتين للعددين الكسرين g و h بأصغر مقام موحّد

.....

.....

.....

ب - أعط كتابتين للعددين الكسرين g و h بأصغر بسط موحّد موحّد

.....

.....

المدرسة الإعدادية النموذجية بنابل
عادل بن يونس
mathematiques
أستاذ مادة الرياضيات

ج - قارن العددين الكسريين y و $\frac{1}{2}$

$y = \frac{3}{7} = \frac{3\times2}{7\times2} = \frac{6}{14}$

$\frac{1}{2} = \frac{1\times7}{2\times7} = \frac{7}{14}$

وبمقارنة البسطين نجد $6 < 7$ ومنه $y < \frac{1}{2}$

3. نعتبر العددين الكسريين $e = \frac{374}{16}$ و $f = \frac{328}{14}$

أ - أكتب كلّ من العددين في صيغة مجموع عدد صحيح طبيعي و عدد كسري أصغر من 1

374	16
6	23

$e = 23\frac{6}{16} = 23\frac{3}{8}$

328	14
6	23

$f = 23\frac{6}{14} = 23\frac{3}{7}$

ب - استنتج مقارنة لـ e و f

e و f متساويان في الجزء الصحيح $23 = 23$

$\frac{3}{7} > \frac{3}{8}$ وبمقارنة المقامات نجد $7 < 8$

ومنه $f = 23\frac{3}{7} > e = 23\frac{3}{8}$

4. رتب تصاعديًا الأعداد : 1 و $\frac{1}{2}$ و e و f و x و y

$y = \frac{3}{7} < \frac{1}{2} = 0,5 < x = 0,95 < 1$

$1 < e = 23\frac{3}{8} < f = 23\frac{3}{7}$

ومنه $y < \frac{1}{2} < x < 1 < e < f$

II- نعتبر العددين الكسريين $g = \frac{105}{90}$ و $h = \frac{175}{160}$

1. أ - أحسب ق م أ (105 ; 90) و ق م أ (175 ; 160)

105	3
35	5
7	7
1	

$105 = 3\times5\times7$

90	2
45	3
15	3
5	5
1	

$90 = 2\times3^2\times5$

ق م أ (105 ; 90) $= 3\times5 = 15$

175	5
35	5
7	7
1	

$175 = 5^2\times7$

160	2
80	2
40	2
20	2
10	2
5	5
1	

$160 = 2^5\times5$

ق م أ (175 ; 160) $= 5$

ب - استنتج اختزال g و h إلى أقصى حدّ

$g = \frac{105:15}{90:15} = \frac{7}{6}$

$h = \frac{175:5}{160:5} = \frac{35}{32}$

2. أ - أعط كتابتين للعددين الكسرين g و h بأصغر مقام موحّد

$6 = 2\times3$

$32 = 2^5$

ق م أ (6 ; 32) $= 2^5\times3 = 96$

$g = \frac{7}{6} \xrightarrow{\times16} \frac{112}{96}$

$h = \frac{35}{32} \xrightarrow{\times3} \frac{105}{96}$

ب - أعط كتابتين للعددين الكسرين g و h بأصغر بسط موحّد

$g = \frac{7}{6} \xrightarrow{\times5} \frac{35}{30}$

$h = \frac{35}{32}$

المدرسة الإعدادية النموذجية بنابل
عادل بن يونس
mathsmatiques
أستاذ رياضيات

ج - استنتج مقارنة لـ g و h بطريقتين مختلفتين مع التّوضيح

.....

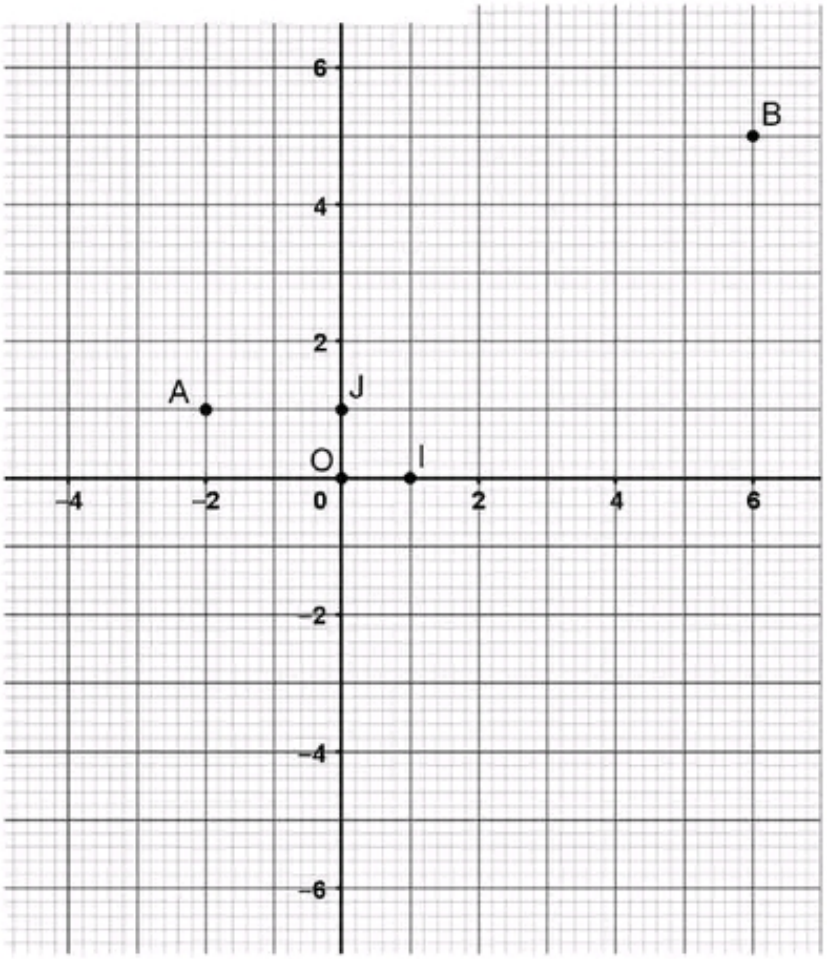
.....

.....

.....

التمرين الثّالث : (8.5 ن)

في الرّسم : $(O ;I ;J)$ معيّن في المستوي محوراه (الفاصلات و التّراتيب) متعامدان



1. أ - أكمل الإحداثيّات

$I(\dots ; \dots)$ / $O(\dots ; \dots)$

$B(\dots ; \dots)$ / $J(\dots ; \dots)$

$A(\dots ; \dots)$

ب - ابن C مناظرة B بالنّسبة إلى محور الفاصلات (OI)

و ابن Δ الموسّط العمودي لـ [AB]

و عيّن F نقطة تقاطع (BC) و (OI) و عيّن E نقطة تقاطع Δ و [AB] وعيّن M نقطة تقاطع Δ و (OI)

و عينّ P منتصف [AC]

أكمل : $F(\dots ; \dots)$

$E(\dots ; \dots)$

ج - هل أنّ النّقطة M مركز الدّائرة المحيطة بالمثلّث OBC ؟ وضّح

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ابن N المسقط العمودي للنّقطة C على المستقيم (OB) ثم عيّن H نقطة تقاطع (OI) و (CN)

أ - بيّن أنّ [OF] الإرتفاع الصّادر من O على [BC] في المثلّث OBC

.....

.....

.....

.....

.....

المدرسة الإعدادية النموذجية بنابل
عادل بن يونس
mathsmatiques
أستاذ رياضيات

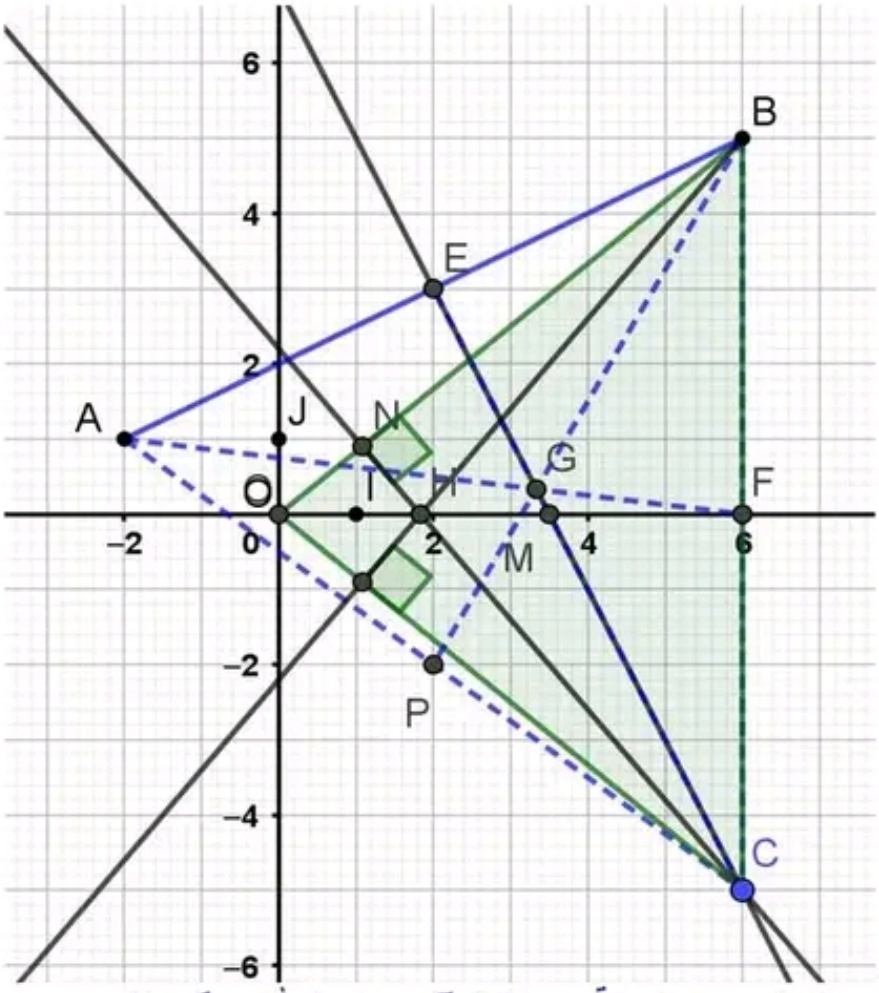
ج - استنتج مقارنة لـ g و h بطريقتين مختلفتين مع التّوضيح

$g = \frac{112}{96}$ ، $h = \frac{105}{96}$ ، $112 > 105$ ومنه $g > h$

$g = \frac{35}{30}$ ، $h = \frac{35}{32}$ ، $30 < 32$ ، $g > h$

التمرين الثّالث : (8.5 ن)

في الرّسم : $(O ; I ; J)$ معيّن في المستوي محوراه (الفاصلات و التّراتيب) متعامدان



1. أ - أكمل الإحداثيّات

I(1. ; 0.) / O(0. ; 0.)

B(6. ; 5.) / J(0. ; 1.)

A(-2. ; 1.)

ب - ابن C مناظرة B بالنّسبة إلى محور الفاصلات (OI)

و ابن Δ الموسّط العمودي لـ [AB]

و عيّن F نقطة تقاطع (BC) و (OI) و عيّن E نقطة تقاطع Δ و [AB] وعيّن M نقطة تقاطع Δ و (OI)

و عينّ P منتصف [AC]

أكمل : F (6. ; 0.)

E (2 ; 3.)

ج - هل أنّ النّقطة M مركز الدّائرة المحيطة بالمثلّث OBC ؟

لنا M نقطة تقاطع Δ و (OI)

و Δ المتعلق بـ [OB] و Δ المتعلق بـ [OC]

حيث (OI) الموسّط العمودي لـ [BC]

و Δ الموسّط العمودي لـ [AB]

لكن Δ ليس الموسّط العمودي لـ [BC]

إذا M لا تمثل مركز الدائرة المحيطة بالمثلث OBC

2. ابن N المسقط العمودي للنّقطة C على المستقيم (OB) ثم عيّن H نقطة تقاطع (OI) و (CN)

أ - بيّن أنّ [OF] الإرتفاع الصّادر من O على [BC] في المثلّث OBC

لنا C مناظرة B بالنسبة إلى (OI)

و منه (OI) الموسّط العمودي لـ [BC]

حيث (OI) يقطع [BC] في F

مع F في (OF) ⊥ (BC)

إذا [OF] إرتفاع الصادر من O على [BC] في المثلث OBC

Adel ben younes • collège pilote Ariana •

ب – استنتج أنّ : H المركز القائم للمثلّث OBC

لما N المسقط العمودي لـ C
على (OB) عمودي
N في (CN) ⊥ (OB)
ومنه [CN] الارتفاع الصادر من C
على [OB] في المثلث OBC

ولما [OF] الارتفاع الصادر من O
على [BC] في المثلث OBC
وحيث $\{H\} = [CN] \cap [OF]$
إذن $\{H\} = [CN] \cap (OF)$ و $F \in (OF)$

وبالتالي: H المركز القائم للمثلث OBC

ج – بيّن أنّ : (BH) و (OC) متعامدان

لما H المركز القائم للمثلث OBC
ومنه (BH) هو المستقيم الحامل
للارتفاع الصادر من B
على [OC] في المثلث OBC

وبالتالي:
(BH) ⊥ (OC)

Adel ben younes • collège pilote Ladjoual

3. عيّن G نقطة تقاطع [CE] و [AF]

أ – بيّن أنّ G مركز ثقل المثلّث ABC

E منتصف [AB] إذن E الموسّط
العمودي لـ [AB] حيث بنعلم أن
ومنه [CE] الموسّط الصادر
من C على [AB] في المثلث ABC
F منتصف [BC] إذن (OF) الموسّط
العمودي لـ [BC] حيث بنعلم أن

ومنه [AF] الموسّط الصادر من A
على [BC] في المثلث ABC
$\{G\} = [CE] \cap [AF]$

وبالتالي: G مركز ثقل المثلث ABC

Adel ben younes • collège pilote Ladjoual

ب - استنتج أنّ النّقاط B و G و P على استقامة واحدة

لما P منتصف [AC]
إذا [BP] الموسّط الصادر من B
على [AC] في المثلث ABC
وحيث G مركز ثقل
المثلث ABC

ومنه $G \in [BP]$
وبالتالي
النقاط: P و G و B
على استقامة
واحدة

Adel ben younes • collège pilote Ladjoual

Adel ben younes • collège pilote Ladjoual

ب – استنتج أنّ : H المركز القائم للمثلّث OBC

ج – بيّن أنّ : (BH) و (OC) متعامدان

3. عيّن G نقطة تقاطع [CE] و [AF]

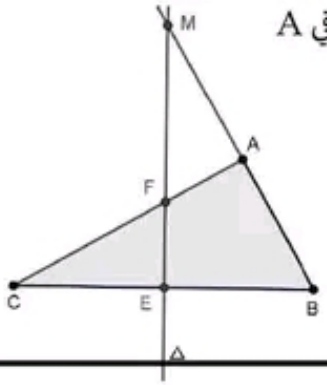
أ – بيّن أنّ G مركز ثقل المثلّث ABC

ب - استنتج أنّ النّقاط B و G و P على استقامة واحدة

المدرسة الإعدادية النّموذجيّة بنابل	فرض المراقبة عدد 04 (الرّياضيات)	القسم : 7 أساسي
الأستاذ : عادل بن يونس	التوقيت : 50 دقيقة	التّاريخ: 2025/02/21
الإسم و اللّقب :	القسم : 7	الرقم : .....

التمرين الأول : (4 ن)

ضع علامة (x) في الخانة المناسبة

	العبارة	المقترح الصّحيح		
		a فقط عشري	a و b غير عشريين	a و b عشريين
01	نعتبر العددين $a=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3}$ و $b=\frac{1101}{2^3\times5^2\times3^2}$ فإنّ			
02	نعتبر العدد فإنّ : $c=\frac{16^2-14\times16}{14\times16-14^2}$	$c<1$	$c=1$	$c>1$
03	في الرّسم ABC مثلّث قائم الزّاوية في A و Δ الموسّط العمودي لـ [BC] حيث يقطع (BC) في E و Δ يقطع (AC) في F و Δ يقطع (AB) في M فإنّ النّقطة F تمثّل 	مركز ثقل المثلّث MBC	المركز القائم للمثلّث MBC	مركز الدائرة المحيطة بالمثلّث MBC

		صواب	خطأ
04	يوجد مثلّث ABC حيث AB = AC = 11,9 و BC = 23,089		

التمرين الثّاني : (8.5 ن)

I- 1. نعتبر العددين الكسريين $x=\frac{114}{120}$ و $y=\frac{36}{84}$

أ - بيّن أنّ x عدد عشري ثم أكتبه في الصيغة $\frac{a}{10^n}$ (حيث $a\,;n\in IN$) ثمّ في الصّيغة العشريّة

.....
.....
.....
.....

ب - اختزل y إلى أقصى حدّ ثمّ حدّد إن كان y عشري

.....
.....