وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية .....

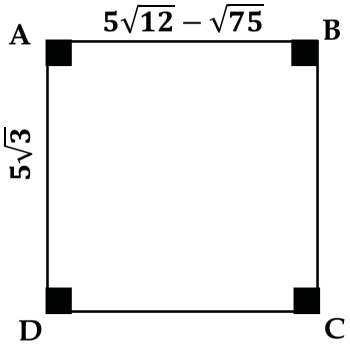
وظائف الفصل الأول

العودة إلى الفهرس

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — الوظيفة المنزلية (02)

المستوى : رابعة متوسط — يوم : 09 نوفمبر2017

التمرين 1 : نعتبر الشكل المقابل .(الوحدة بـ cm).



1) أُكتب $5\sqrt{12}-\sqrt{75}$ على شكل $a\sqrt{b}$ ،
حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن.
2) ما نوع الرباعي $ABCD$ ؟ علل اجابتك.
3) أُحسب محيط الرباعي $ABCD$ (بالتدوير الى الـ cm).
4) أُحسب القيمة المضبوطة لمساحة الرباعي $ABCD$.

التمرين 2:

1) أُكتب على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد صحيح:

$B=\sqrt{180}-3\sqrt{5}$ $\quad$ $A=3\sqrt{20}+\sqrt{45}$

2) استغل نتائج السؤال 1) لتبيين أن $A\times B$ و $\frac{A}{B}$ عددان طبيعيان يُطلب تعيينهما.

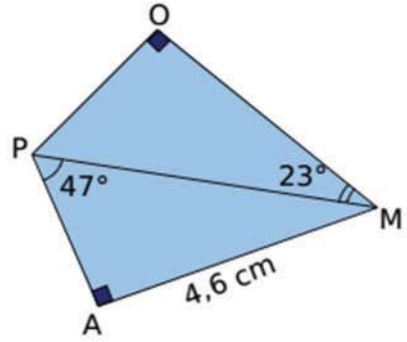
التمرين 3:

1) أنقل وأكمل الجدول التالي:

قيس الزاوية β بالتدوير الى الوحدة من الدرجة	49°	...	...	20°
$Sin\,\widehat{\beta}$ (التدوير الى 0.01)	...	0.33	...	...
$Tan\,\widehat{\beta}$ (التدوير الى 0.01)	...	...	2	...

2) أُحسب الطول OM في الشكل المقابل

مدوراً الى الميليمتر .



متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — الوظيفة المنزلية (02)

المستوى : رابعة متوسط — يوم : 09 نوفمبر2017

التمرين 1 : نعتبر الشكل المقابل .(الوحدة بـ cm).

1) أُكتب $5\sqrt{12}-\sqrt{75}$ على شكل $a\sqrt{b}$ ،
حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن.
2) ما نوع الرباعي $ABCD$ ؟ علل اجابتك.
3) أُحسب محيط الرباعي $ABCD$ (بالتدوير الى الـ cm).
4) أُحسب القيمة المضبوطة لمساحة الرباعي $ABCD$.

التمرين 2:

1) أُكتب على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد صحيح:

$B=\sqrt{180}-3\sqrt{5}$ $\quad$ $A=3\sqrt{20}+\sqrt{45}$

2) استغل نتائج السؤال 1) لتبيين أن $A\times B$ و $\frac{A}{B}$ عددان طبيعيان يُطلب تعيينهما.

التمرين 3:

1) أنقل وأكمل الجدول التالي:

قيس الزاوية β بالتدوير الى الوحدة من الدرجة	49°	...	...	20°
$Sin\,\widehat{\beta}$ (التدوير الى 0.01)	...	0.33	...	...
$Tan\,\widehat{\beta}$ (التدوير الى 0.01)	...	...	2	...

2) أُحسب الطول OM في الشكل المقابل

مدوراً الى الميليمتر .

الجزء الأول : ﴿ 12 نقطة ﴾

المدة : $1h\ 30min$

التمرين الأول : ﴿ 03,5 نقاط ﴾

لِيكن العددان A و B بحيث :

$$A = \frac{9}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{11}{4} \quad | \quad B = 8\sqrt{3} - 4\sqrt{27} + \sqrt{75}$$

1) احسب العدد A ثم أكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال .

2) اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث : a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن .

3) حل المعادلة التالية : $Bx^2 = \frac{2}{B}$

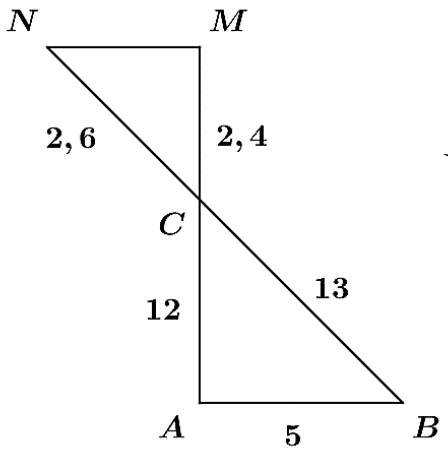
التمرين الثاني : ﴿ 03 نقاط ﴾

لِحاتم بولبدة مساحة مستطيلة الشكل بعداها $5,6\ m$ و $8,05\ m$ ، يريد تبليطها كلها ببلاطات مُربعة الشكل لها نفس الطول . إذا كان ثمن البِلاطة الواحدة هو 165 دينار جزائري .

1) ما هو المبلغ الذي سيدفعه حاتم لِلبناء ؟

التمرين الثالث : ﴿ 05,5 نقاط ﴾

إليك الشكل المقابل ، غير مرسوم بأبعاده الحقيقية و وحدة الطول هي السنتيمتر



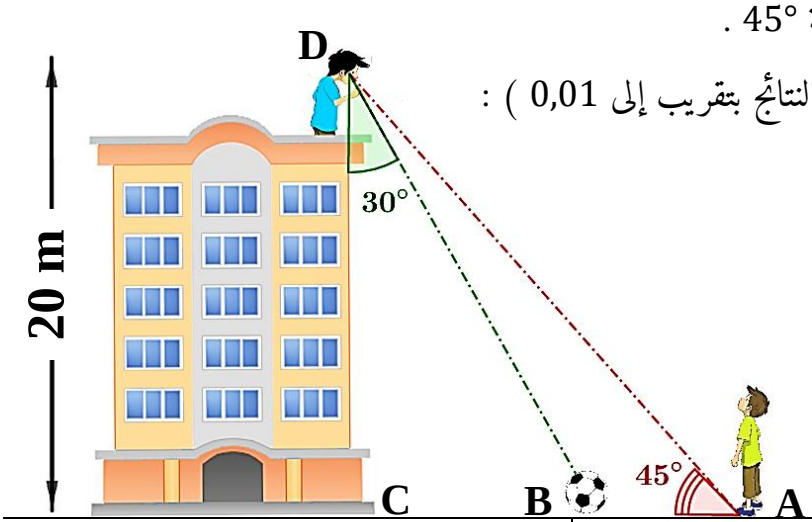
1) بين أن المثلث ABC قائم .

2) بين أن المستقيمين (AB) و (MN) متوازيين .

3) احسب الطول MN .

الجزء الثاني : ﴿ 08 نقاط ﴾

عندما يقف أشرف كردوسي على سطح البناية يكون علوه عن سطح الأرض $20\ m$ ، عنذئذ يرى كرة قدم بزاوية $30°$ و في نفس الوقت يرى مؤمن قبلي بزاوية $45°$.



1) احسب المسافة في كل حالة مايلي (تُعطى النتائج بتقريب إلى 0,01) :

- بين مؤمن و أشرف .
- بين أشرف و الكرة .
- بين الكرة و البناية .
- بين مؤمن و البناية .

التمرين الأول:

ليكن العددين A و B حيث :

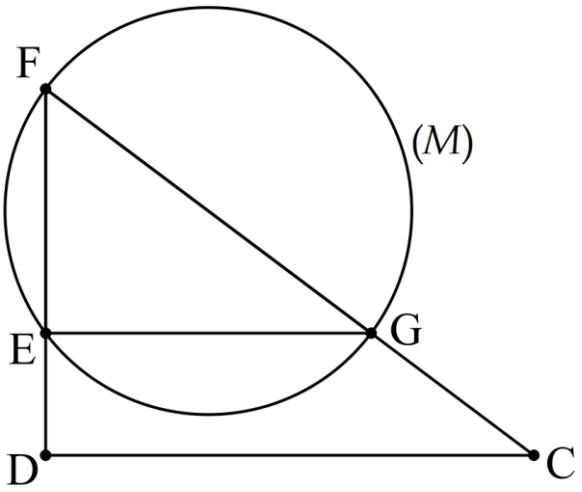
$$A=\frac{12,6\times10^{-11}\times1,5\times10^{8}}{70\times10^{-6}} \quad ؛ \quad B=\frac{414}{A}+\frac{1}{2}\div\frac{1,5}{6}$$

1) بين أن الكتابة العلمية للعدد A هي $2,7\times10^{2}$.

2) هل العددان 270 و 414 أوليان فيما بينهما ؟ اشرح إجابتك.

3) اُكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال.

التمرين الثاني:



إليك الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية) حيث:

- (M) دائرة قطرها FG و E نقطة منها
- النقط F، E و D في استقامية
- $DC=6,4cm$ ؛ $FC=8cm$ ؛ $DF=4,8cm$
- $EG=4cm$ ؛ $EF=3cm$

1) بين نوع كلا من المثلثين DFC و EFG.

2) احسب الطول GC.

3) أنشئ مثيلا لهذا الشكل ثم عين نقطة S من [GE] حيث: $S\notin[GE]$ و $\frac{ES}{EG}=\frac{3}{5}$

4) برهن أن المستقيمين (SD) و (FG) متوازيان.

التمرين الثالث:

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 540 و 300 .

يريد عمر تبليط حجرة طولها $5,4\ m$ و عرضها $3m$ باستعمال بلاطات مربعة متماثلة.

2) كم سيكون طول ضلع كل بلاطة إذا أراد عمر استعمال أقل عدد منها ؟

حدد عدد البلاطات المستعملة في هذه الحالة.

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

المستوى: الرابع | وزارة التربية الوطنية | متوسطة جبل الونشريس

الواجب المنزل الأول في مادة: الرياضيات | **سلّم يوم: 05 ديسمبر 2020 ***** يعاد يوم: 08 ديسمبر 2020**

وضعية 01:

بمناسبة نجاح وليد في امتحان شهادة التّعليم المتوسط قصد والده محلّ بيع الحلويات فلاحظ وجود كعكة قاعدتها مستطيلة الشّكل لم تقسّم بعد، فطلب من صاحب المحل تقسيمها إلى أصغر عدد ممكن من القطع مربّعة القاعدة والمتقايسة دون ضياع، ثم وضعها داخل علب (توضع جنبا إلى جنب دون ترك فراغات) لتوزيعها على الجيران. علماً أنّ:

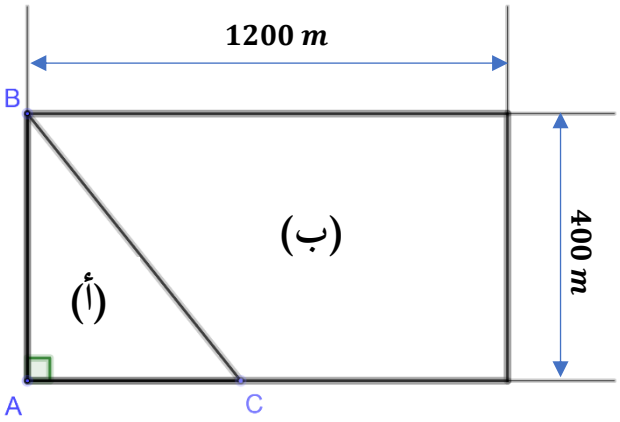
- بعدا قاعدة الكعكة $45\ cm$ و $1{,}25\ m$.
- العلب شكلها متوازي مستطيلات قاعدته مربّعة وحجمها $25\sqrt{6875}\ cm^3$ وارتفاعها $\sqrt{11}\ cm$، وثمن العلبة الواحدة $15\ DA$.
- تكاليف صنع الكعكة تقدّر بـ $6750\ DA$.
- ثمن بيع القطعة الواحدة $55\ DA$.

أحسب فائدة صاحب المحل.

وضعية 02:

أب زميلك فلّاح، يملك قطعة أرض مستطيلة الشكل بعداها $1200\ m$ و $400\ m$.

قصد تهيئة غرفة تبريد وتسييج القطعة، باع الفلّاح القطعة المثلّثة الشّكل (أ) بـ 48 مليون دينار جزائري، ثمن المتر المربّع الواحد 800 دينار جزائري.



ولتأمين حراسة القطعة (ب) أراد أن يقيم أعمدة إنارة كهربائية على محيطها، بحيث تكون المسافة بين كل عمودين متساوية وعلى كل ركن عمودا وبأقل عدد ممكن.

- ساعد الفلّاح في إيجاد عدد الأعمدة الممكن.

الواجب المنـزلي الأول

التمرين الأول:

لتكن الأعداد A، B و C حيث :

$$A=\frac{-5}{8}+\frac{15}{6}\div\frac{2}{3} \quad ؛ \quad B=\frac{2,5\times10^{-17}\times3\times10^{12}}{20\times10^{-9}} \quad ؛ \quad C=7^5\times11$$

1) أُحسب ثم اختزل ناتج العدد A.

2) أُكتب العدد B كتابة علمية.

3) بين أن العدد C يقبل القسمة على العدد 7^2.

التمرين الثاني:

ليكن العددين E و F حيث : $E=\frac{16}{11}$ ؛ $F=\frac{4940}{1430}$

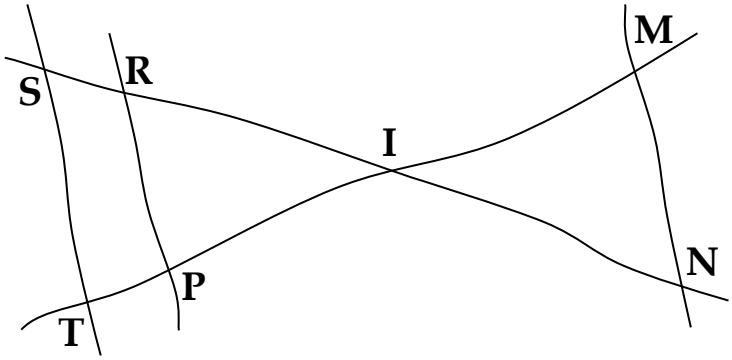
1) اشرح لماذا الكسر E غير قابل للاختزال.

2) أُكتب الكسر F على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) بين مع ذكر مراحل الحساب، أن العدد F-E عدد طبيعي.

التمرين الثالث:

لاحظ الشكل المقابل المرسوم باليد الحرة



حيث:

IR=8 *cm* ؛ RP=10 *cm* ؛ IP=4 *cm*

IS=10 *cm* ؛ IN=6 *cm* ؛ IT=5 *cm*

IM=4 *cm*

1) برهن أن المستقيمين (ST) و (RP) متوازيين.

2) أُحسب الطول ST.

3) هل المستقيمان (MN) و (ST) متوازيان؟ برر إجابتك.

التمرين الرابع:

تريد إحدى المكتبات توزيع 3020 كراس و 2265 كتاب على أكبر عدد ممكن من تلاميذ محتاجين بحيث يتحصل كل تلميذ على نفس عدد الكراريس و نفس عدد الكتب.

1) كم سيكون عدد التلاميذ المستفيدين من كل هذه الكراريس و الكتب ؟

2) جد عدد الكراريس و عدد الكتب المخصصة لكل تلميذ .

المـــــادة : رياضيـــــات
المستوى : الرابعة متوسط

الإجابة المقترحة للواجب المنزلي الأول

الأستاذ : بوقندورة عبد الوهاب
السـنة الدراسيـة: 2017\2016

نـــص التـــماريـــن	الأجـــوبة	سلم التنقيط
التمرين الأول: 4,5 نقاط لتكن الأعداد A، B و C حيث : $A=\frac{-5}{8}+\frac{15}{6}\div\frac{2}{3}$ ؛ $B=\frac{2,5\times10^{-17}\times3\times10^{12}}{20\times10^{-9}}$ ؛ $C=7^5\times11$ 1) أُحسب ثم اختزل ناتج العدد A. 2) أُكتب العدد B كتابة علمية. 3) بين أن العدد C يقبل القسمة على العدد 7^2.	1) حساب ثم اختزال العدد A: $A=\frac{-5}{8}+\frac{15}{6}\div\frac{2}{3}=\frac{-5}{8}+\frac{15\times3}{6\times2}=\frac{-5}{8}+\frac{45}{12}=\frac{-5\times3}{8\times3}+\frac{45\times2}{12\times2}=\frac{-15+90}{24}$ $=\frac{-15+90}{24}=\frac{75}{24}=\frac{75\div3}{24\div3}=\frac{25}{8}$ 2) كتابة العدد B كتابة علمية: $B=\frac{2,5\times10^{-17}\times3\times10^{12}}{20\times10^{-9}}=\frac{7,5\times10^{-17+12}}{20\times10^{-9}}=0,375\times10^{-5+9}$ $=0,375\times10^{+4}=03,75\times10^{-1}\times10^{+4}=3,75\times10^{3}$ 3) تبيين أن العدد C يقبل القسمة على العدد 7^2: $C=7^5\times11=7^{2+3}\times11=7^2\times(7^3\times11)$ $C=7^2\times k$ (حيث k عدد طبيعي) و منه 7^2 قاسم للعدد C	2 1,5 01
التمرين الثاني: 4,5 نقاط ليكن العددين E و F حيث : $E=\frac{16}{11}$ ؛ $F=\frac{4940}{1430}$ 1) اشرح لماذا الكسر E غير قابل للاختزال. 2) أُكتب الكسر F على شكل كسر غير قابل للاختزال. 3) بين مع ذكر مراحل الحساب، أن العدد F-E عدد طبيعي.	1) شرح لماذا الكسر E غير قابل للاختزال: لدينا PGCD(16,11)=1 أي العددان 16 و 11 عددان أوليان فيما بينهما و بالتالي الكسر E غير قابل للاختزال. 2) كتابة الكسر F على شكل كسر غير قابل للاختزال: نحسب القاسم المشترك الأكبر لـ 4940 و 1430 $4940=1430\times3+650$ $1430=650\times2+130$ $650=130\times5+0$ و منه : $\frac{4940}{1430}=\frac{4940\div130}{1430\div130}=\frac{38}{11}$ 3) تبيين أن العدد F-E عدد طبيعي: $F-E=\frac{4940}{1430}-\frac{16}{11}=\frac{38}{11}-\frac{16}{11}=\frac{38-16}{11}=\frac{22}{11}=2$	1,5 02 1,5

التمرين الثالث: 6 نقاط

لاحظ الشكل المقابل المرسوم باليد الحرة

حيث:

$IR=8\ cm$ ؛ $RP=10\ cm$ ؛ $IP=4\ cm$

$IS=10\ cm$ ؛ $IN=6\ cm$ ؛ $IT=5\ cm$

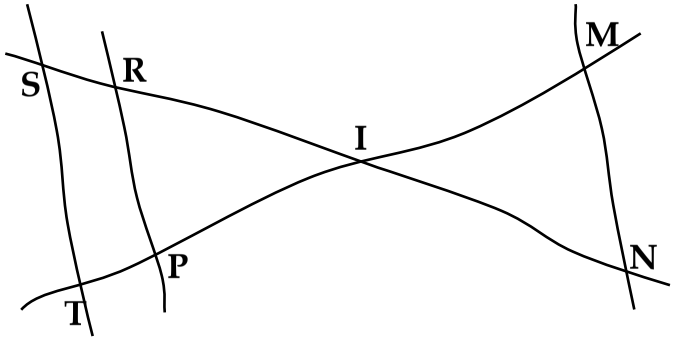
$IM=4\ cm$

1) برهن أن المستقيمين (ST) و (RP) متوازيين.

2) أُحسب الطول ST.

3) هل المستقيمان (MN) و (ST) متوازيان؟

برر إجابتك.



1) برهان أن المستقيمين (ST) و (RP) متوازيين: — 02

لدينا: $\frac{IR}{IS}=\frac{8}{10}=0,8$ و $\frac{IP}{IT}=\frac{4}{5}=0,8$

بما أن $\frac{IR}{IS}=\frac{IP}{IT}$ و النقط I، R، S بنفس ترتيب النقط I، P، T

فإن (ST) // (RP) حسب النظرية العكسية لطالس.

2) حساب الطول ST: — 02

لدينا (ST) // (RP) و I تنتمي إلى كل من (SR) و (TP)

حسب نظرية طالس نجد:

$\frac{IR}{IS}=\frac{IP}{IT}=\frac{PR}{ST}$ بالتعويض: $\frac{8}{10}=\frac{4}{5}=\frac{10}{ST}$ نأخذ: $\frac{4}{5}=\frac{10}{ST}$ ومنه $ST=\frac{5\times10}{4}$

و منه: $ST=12,5cm$

3) معرفة إن كان المستقيمان (MN) و (ST) متوازيان: — 02

لدينا: $\frac{IN}{IS}=\frac{6}{10}=0,6$ و $\frac{IM}{IT}=\frac{4}{5}=0,8$

بما أن: $\frac{IN}{IS}\neq\frac{IM}{IT}$ فإن النظرية العكسية لطالس غير محققة

و بالتالي المستقيمان (MN) و (ST) غير متوازيان.

التمرين الرابع: 5 نقاط

تريد إحدى المكتبات توزيع 3020 كراس و 2265 كتاب على أكبر عدد ممكن من تلاميذ محتاجين بحيث يتحصل كل تلميذ على نفس عدد الكراريس و نفس عدد الكتب.

1) كم سيكون عدد التلاميذ المستفيدين من كل هذه الكراريس و الكتب ؟

2) جد عدد الكراريس و عدد الكتب المخصصة لكل تلميذ

1) عدد التلاميذ المستفيدين هو القاسم المشترك الأكبر لعدد الكراريس و عدد الكتب: — 2,5

نحسب $PGCD(3020\ ;2265)$ باستعمال خوارزمية اقليدس: $3020=2265\times1+755$

$2265=755\times3+0$

و منه: $PGCD(3020\ ;2265)=755$

إذن عدد التلاميذ المستفيدين هو 755 تلميذ

2) $3020\div755=4$ ؛ و منه عدد الكراريس المخصصة لكل تلميذ هو 4. — 2,5

$2265\div755=3$ ؛ و منه عدد الكتب المخصصة لكل تلميذ هو 3.

متوسطة 15 جانفي 1956 بالرباح
المستوى:رابعة متوسـط

السنة الدراسية: 2017/2016
المادة: رياضيـات

الوظيفة المنزلية الثانية للثلاثي الأول

التمرين الأول: (5 نقاط)

قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها $x\sqrt{45}\ m$ وعرضها $x\sqrt{20}\ m$, بحيث xعدد موجب .

1) علما أنّ مساحة القطعة الأرضية هي $4687{,}5\ m^2$, احسب قيمة x .

2) احسب قطر هذه القطعة بالتدوير إلى 10^{-2} .

التمرين الثاني: (7 نقاط)

A وB عددان حقيقيان حيث: $A = \sqrt{72} + \sqrt{50} - 2\sqrt{32}$, $B = \sqrt{2}(4 - \sqrt{2}) + 2$

1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{2}$, حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه.

2) بسّط العبارة B .

3) بيّن أن A× B عدد طبيعي.

4) اجعل مقام النسبة $\frac{6-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ عددا ناطقا.

التمرين الثالث : (8 نقاط)

(C) دائرة نصف قطرها 2.6 cm , [MN] قطرا لها , P نقطة من الدائرة بحيث MP = 2 cm .

1) ارسم الشكل ثم اثبت أن المثلث MNP قائم في P .

2) احسب الطول PN .

3) احسب $\cos \widehat{NMP}$ (أعط النتيجة بتدوير 0.001)

4) استنتج قيس الزاوية $\widehat{NMP}$ بالتدوير الى الدرجة .

سلّمت يـــوم : 2016 / 11 /15	تعـــاد يـــوم : 2016/ 11/20

متوسطة: عكـــــاشة محـــــمد - عين مليلة -	سلـمت يوم : 2016/11/13
الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـــاد يوم : 2016/11/21 المستـوى : **4 متـــوسط**

التمرين الأول (6 ن):

$$A=\frac{3}{7}-\frac{15}{7}+\frac{5}{24} \quad ; \quad B=\frac{81\times10^{-5}\times14\times(10^2)^3}{7\times10^4}$$

$$C=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3} \quad ; \quad D=(5+\sqrt{3})^2$$

1) أحسب A و أعط النتيجة على شكل غير قابل للاختزال.
2) أحسب B ثم أعط كتابتها العلمية.
3) أكتب C على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
4) أكتب D على شكل $b+c\sqrt{3}$ حيث c و b عددان طبيعيان.

التمرين الثاني (5 ن):

مستطيل طوله $\sqrt{50}$ و مساحته $30cm^2$

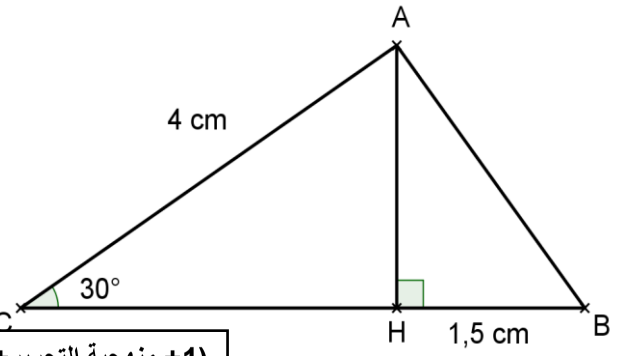
1) أكتب العدد $\sqrt{50}$ على شكل $a\sqrt{b}$.
2) أحسب عرض هذا المستطيل ثم أكتبه على أبسط شكل ممكن.
3) أحسب محيط هذا المستطيل.

التمرين الثالث (8 ن):

ABC مثلث حيث : $AC=4cm$; $BH=1,5cm$; $A\hat{C}B=30°$

كما هو مبين في الشكل المقابل

1) أحسب القيمة المضبوطة للارتفاع AH .
2) أحسب الأطوال CB ; AB ; CH
3) أعط قيس الزاوية $A\hat{B}C$ (بالتدوير إلى الدرجة).



(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

متوسطة: عكـــــاشة محـــــمد - عين مليلة -	سلـمت يوم : 2016/11/13
الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول مادة: الرياضيات	تعـــاد يوم : 2016/11/21 المستـوى : **4 متـــوسط**

التمرين الأول (6 ن):

$$A=\frac{3}{7}-\frac{15}{7}+\frac{5}{24} \quad ; \quad B=\frac{81\times10^{-5}\times14\times(10^2)^3}{7\times10^4}$$

$$C=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3} \quad ; \quad D=(5+\sqrt{3})^2$$

1) أحسب A و أعط النتيجة على شكل غير قابل للاختزال.
2) أحسب B ثم أعط كتابتها العلمية.
3) أكتب C على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
4) أكتب D على شكل $b+c\sqrt{3}$ حيث c و b عددان طبيعيان.

التمرين الثاني (5 ن):

مستطيل طوله $\sqrt{50}$ و مساحته $30cm^2$

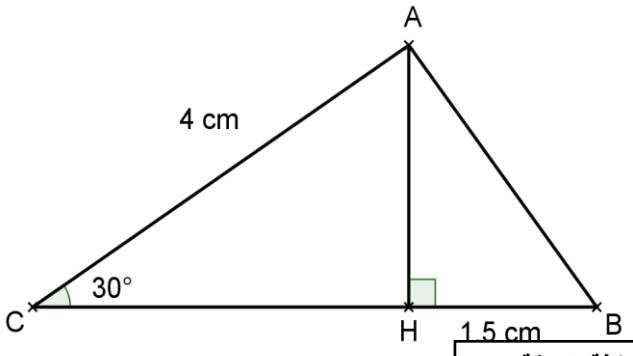
1) أكتب العدد $\sqrt{50}$ على شكل $a\sqrt{b}$.
2) أحسب عرض هذا المستطيل ثم أكتبه على أبسط شكل ممكن.
3) أحسب محيط هذا المستطيل.

التمرين الثالث (8 ن):

ABC مثلث حيث : $AC=4cm$; $BH=1,5cm$; $A\hat{C}B=30°$

كما هو مبين في الشكل المقابل

1) أحسب القيمة المضبوطة للارتفاع AH .
2) أحسب الأطوال CB ; AB ; CH
3) أعط قيس الزاوية $A\hat{B}C$ (بالتدوير إلى الدرجة).



(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الوظيفة المنزلية (02) للثلاثي الأول

أعطيت يوم **2016-11-13**، أستلمت يوم **2016-11-21** صححت يوم ~~**2016-10-24**~~

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــزء الأول		
	التمرين الأول		6
	1) حساب A و أعطاء النتيجة على شكل غير قابل للاختزال.		
	$A=\frac{3}{7}-\frac{15}{7}+\frac{5}{24}=\frac{3-15}{7}+\frac{5}{24}=-\frac{12}{7}+\frac{5}{24}=\frac{288+35}{168}=\boxed{\frac{323}{168}}$	1,5	
	2) أحسب B ثم أعط كتابتها العلمية.		
	$B=\frac{81\times10^{-5}\times14\times(10^2)^3}{7\times10^4}=\frac{81\times10^{-5}\times14\times10^6}{7\times10^4}=\frac{81\times14\times10^{-5}\times10^6}{7\times10^4}$	0,75	
	$B=\frac{81\times14\times10^{-5}\times10^6}{7\times10^4}=\frac{162\times10^{-5+6}}{10^4}=162\times10\times10^{-4}=162\times10^{1-4}$	0,75	
	$\boxed{B=162\times10^{-3}=1{,}62\times10^{-1}}$	0,5	
	3) كتابة C على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.		
	$C=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3}$	0,25	
	$C=\sqrt{10^2\times3}-4\sqrt{9\times3}+6\sqrt{3}$	0,25	
	$C=10\sqrt{3}-4\times3\sqrt{3}+6\sqrt{3}$	0,25	
	$C=10\sqrt{\mathbf{3}}-12\sqrt{\mathbf{3}}+6\sqrt{\mathbf{3}}$	0,25	
	$C=(10-12+6)\sqrt{\mathbf{3}}$	0,25	
	$\boxed{C=4\sqrt{\mathbf{3}}}$	0,25	
	4) كتابة D على شكل $b+c\sqrt{3}$ حيث c و b عددان طبيعيان.		
	$D=(5+\sqrt{3})^2=5^2+2\times5\times\sqrt{3}+\left(\sqrt{3}\right)^2=25+10\sqrt{3}+3$	0,5	
	$\boxed{D=28+10\sqrt{3}}$	0,5	
	التمرين الثاني		5
	1)كتابة العدد $\sqrt{50}$ على شكل $a\sqrt{b}$: $\sqrt{50}=\sqrt{25\times2}=5\sqrt{2}$	1	
	2) حساب عرض هذا المستطيل ثم أكتبه على أبسط شكل ممكن.		
	لدينا : $S=L\times l$ ومنه $30=\sqrt{50}\times l$	0,5	
	$l=\frac{30}{\sqrt{50}}=\frac{30}{5\sqrt{2}}$	0,5	
	أي :		
	$l=\frac{6\times\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}}=\frac{6\sqrt{2}}{2}=3\sqrt{2}$	0,5	
	إذن : $\boxed{l=3\sqrt{2}\,\text{cm}}$	0,5	

3) حساب محيط هذا المستطيل.

لدينا $P = 2(L+1)$

ومنه :

$P = 2(5\sqrt{2} + 3\sqrt{2})$ — 0,5

$P = 2\left[(5+3)\sqrt{2}\right] = 2 \times 8\sqrt{2}$ — 0,5

$\boxed{P = 16\sqrt{2}\ cm}$ — 0,5

https://prof27math.weebly.com — 0,5

الجـــــــــزء الثـــــــــانـي

التمرين الثالث

1) **حساب القيمة المضبوطة للارتفاع** AH

لدينا : $\sin \hat{C} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ أي : $\sin \hat{C} = \frac{AH}{AC}$ ومنه : $AH = AC \times \sin \hat{C}$ — 1

بالتعويض نجد : $AH = 4 \times \sin 30°$ إذن : $AH = 4 \times 0,5$ ومنه : $\boxed{AH = 2\,cm}$ — 1

2) **حساب الأطوال** CB ; AB ; CH *(من المعطيات نستنتج أن المثلث* AHC *قائم في* H*)*

أ) حساب الطول CH **(يمكن تطبيق نظرية فيثاغورث) :**

لدينا : $\cos \hat{C} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ أي : $\cos \hat{C} = \frac{CH}{AC}$ ومنه : $CH = AC \times \cos \hat{C}$ — 1

بالتعويض نجد : $CH = 4 \times \cos 30°$ إذن : $CH \approx 4 \times 0,87$ ومنه : $\boxed{CH \approx 3,5\,cm}$ — 1

ب) حساب الطول AB : *(لدينا المثلث* AHB *قائم في* H*)*

بتطبيق نظرية فيثاغورث في المثلث القائم AHB نجد :

8

$AB^2 = AH^2 + HB^2$ — 0,25

$AB = \sqrt{2^2 + 1,5^2} = \sqrt{4 + 2,25} = \sqrt{6,25}$ — 0,25

$\boxed{AB = 2,5\,cm}$ — 0,5

ج) حساب الطول CB

$CB = CH + HB = 3,5 + 1,5 = 5$ — 0,5

$\boxed{CB = 5\,cm}$ — 0,5

3) **حساب قيس الزاوية** $A\hat{B}C$ (بالتدوير إلى الدرجة).

لدينا : $\tan \hat{B} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ أي : $\tan \hat{B} = \frac{HB}{AH}$ بالتعويض نجد : $\tan \hat{B} = \frac{2}{1,5}$ ومنه $\tan \hat{B} \approx 1,333$ — 1

بإستعمال الآلة الحاسبة : $\boxed{SHIFT} + \boxed{\tan} + 1,33 = \boxed{53°}$ — 0,5

ومنه : $\boxed{H\hat{B}A = 53°}$ — 0,5

(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

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

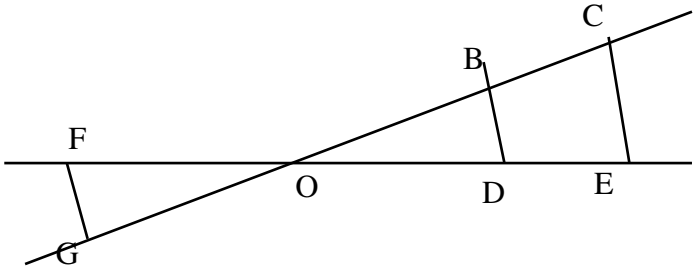
ب) ما هو عدد الذكور وماهو عدد الإناث في كل فوج ؟

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.

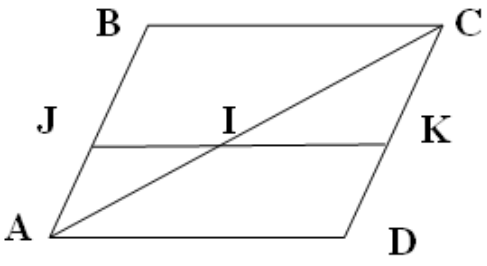
2) وليكن : . $OF=2$; $OG=2,4$.

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 N نقطة 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)

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
	الجـــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	كتـابة العدد A على شكل عدد طبيعي : $A=\frac{3600\times10^4}{12\times10^5}=\frac{36\times10^2\times10^4}{12\times10^5}=\frac{36\times10^{2+4}\times10^{-5}}{12}=\frac{36}{12}\times10^{6-5}=3\times10=30$	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 $\frac{9488}{20755}$ غير قابل للاختزال (بالقسمة على القاسم المشترك الأكبر) لدينا : $20755=593\times35$ و $9488=593\times16$ إذن : $\frac{35}{16}=\frac{20755:593}{9488:593}=\frac{20775}{9488}$ و بالتالي : $\frac{35}{16}$ هو الكسر غير قابل للإختزال 3) تبيان أنّ E عدداً طبيعياً : $E=\frac{8}{5}+\frac{9488}{20755}\times\frac{7}{8}$ لدينا $\frac{9488}{20755}$ يساوي : $\frac{35}{16}$ إي $\frac{9488}{20755}=\frac{35}{16}$ بالتعويض نجد : $E=\frac{8}{5}+\frac{35}{16}\times\frac{7}{8}=\frac{8}{5}+\frac{35\times7}{16\times8}=\frac{8}{5}+\frac{245}{128}=\frac{1024}{640}+\frac{1225}{640}=\frac{1024+1225}{640}$ $E=\frac{2249:640}{640:640}=\frac{4}{1}=4$	0.5 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

التمرين الأول	الجـــــــــزء الثـــــــاني	مجزأة	المجموع
	معطيات : لدينا المستقيمان (BD)و (CE) متوزيان و . $OF=2$; $OG=2,4$ $OB=7,2$; $OC=10,8$; $OD=6$; $CE=5,1$		
	1) أحسب الطولين : BD و OE لدينا : في المثلث OEC $\begin{cases}(BD)//(EC)\\B\in(OC)\\D\in(OE)\end{cases}$ بتطبيق نظرية طالس نجد : $\frac{OB}{OC}=\frac{OD}{OE}=\frac{BD}{CE}$	2×0,25	
	بالتعويـــض نجد : $\frac{7,2}{10,8}=\frac{6}{OE}=\frac{BD}{5,1}$	0,25	
	✓ 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	3
	✓ حساب OE: $\frac{7,2}{10,8}=\frac{6}{OE}$ ومنه : $OE=\frac{10,8\times6}{7,2}$ إذن : $OE=9\,cm$	0,5	
	2) تبيان أن (GF) و (BD) متوازيان : لدينا المثلثين OBD و OFG في وظعية 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.	0,25	

التمرين الثاني

6

معطيات : لدينا **ABCD** متوازي أضلاع حيث https://prof27math.weebly.com

$AC = 9cm$; $CD = 4cm$; $AD = 6cm$

1) حـــساب AI :

$AI = AC - IC$ نحسب أولاً الطـــول CI

0,5 لدينا المستقيم (JK) يـــوازي 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 : $CI = \frac{9 \times 3}{4} = \frac{27}{4}$ ومنه : $CI = 6,75cm$

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

2) حـــساب KC و IK

✓ حساب IK :

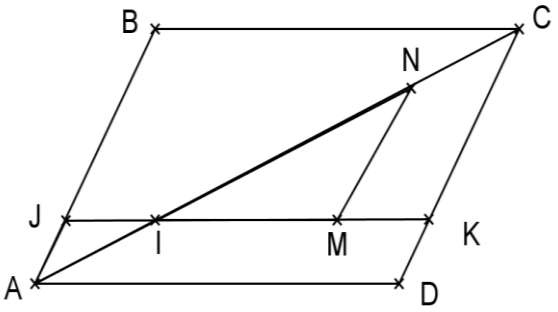
0,5 من (1) نجد : $\frac{3}{4} = \frac{IK}{6}$. ومنه : $IK = \frac{3 \times 6}{4} = \frac{18}{4}$ إذن : $IK = 4,5cm$

✓ 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: $AN = \frac{3}{4} \times 9 = 6,75cm$

✓ إثبات أن $(MN)//(DC)$:

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

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