متوسطة المجاهد وقادي مسعود
المستوى : 04 متوسط .

الموسم الدراسي :2018/2017
المدة : ساعة واحدة .

الفرض الأول من الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول ،(04نقاط)

$$A = \frac{7\times10^{-12}\times6\times10^{5}}{21\times10^{-4}} \qquad B = \frac{1}{3}+\frac{14}{3}\div\frac{35}{12}$$

1- أحسب A واكتب الناتج على شكل كتابة علمية .
2- اكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال .

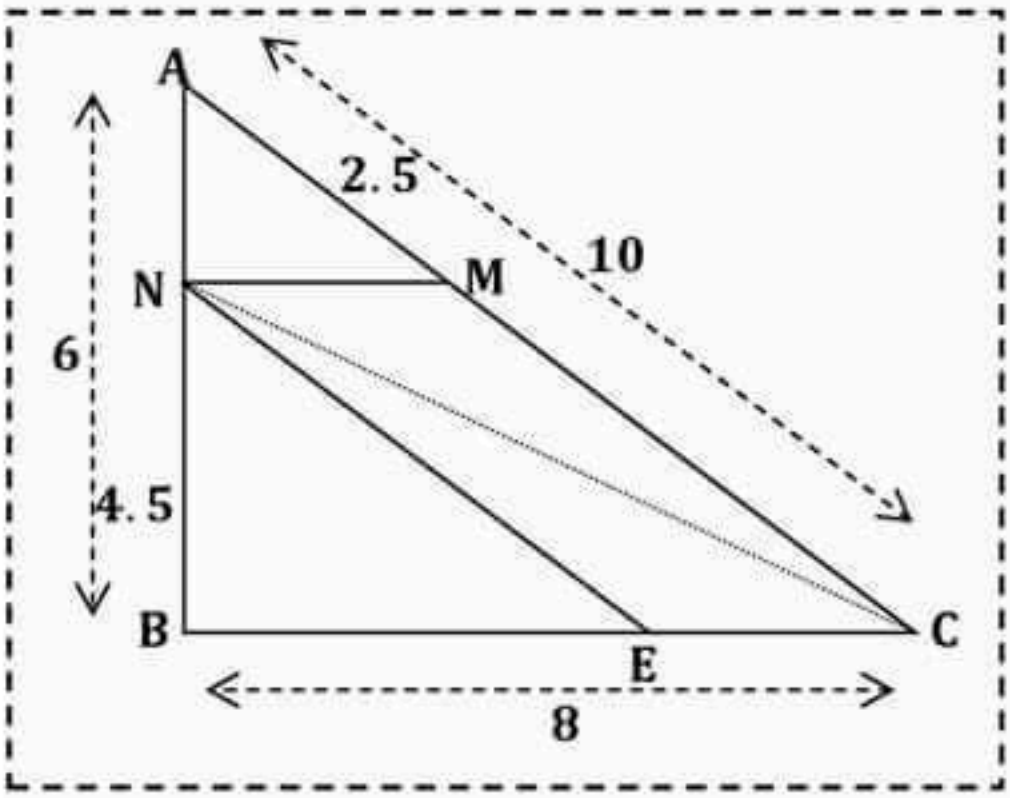
التمرين الثاني ، (08 نقاط)

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 276 و 312 .
2) أحسب ما يلي $\frac{7}{26}-\frac{276}{312}$ و اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال .
3) يملك محمد 276 كرية حمراء و312 كرية سوداء . يريد أن يضعها في أكياس متماثلة من حيث عدد الكريات الحمراء و السوداء ويستعمل كل الكريات الحمراء و السوداء .
   a) ما هو أكبر عدد ممكن من الأكياس ؟
   b) ما هو عدد الكريات السوداء في الكيس الواحد ؟
   c) ما هو عدد الكريات الحمراء في الكيس الواحد ؟

التمرين الثالث ، (08 نقاط)

- لاحظ الشكل المقابل جيدًا حيث :
  وحدة الطول هي السنتيمتر (cm)

1. أثبت أنّ المثلث ABC قائم .
2. احسب الطول CN (القيمة المضبوطة) .
3. بيّن أن (MN) // (BC) .
4. إذا علمت أنّ (EN) // (AC)
   فاحسب الطول BE .



النّجاح سلّم لا تستطيع تسلّقه و يداك في جيبك ||||||| بالتّوفيق و السّداد

4am.ency-education.com

المتوسطة الجديدة- عين الزرقاء
السنة الدراسية: 2018/2017

المستوى : الرابعة متوسط
المـــدة : 1 ســـاعة

الفرض المحروس الأول للفصل الأول
فى مادة الرياضيات

التمرين الأول :

* أحسب الجداءات : $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$ و $\sqrt{\frac{8}{18}} \times \sqrt{\frac{2}{8}}$

* أكتب على الشكل $a\sqrt{b}$ الأعداد : $\sqrt{27}$ و $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$

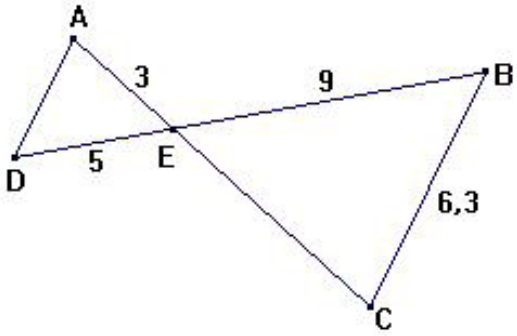
التمرين الثاني :

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1631 و 932 .

2) يملك أحد هواة الطوابع البريدية 1631 طابعا جزائريا و 932 طابعا أجنبيا. يريد بيع كل طوابعه على شكل مجموعات متماثلة (لها نفس عدد الطوابع و نفس التوزيع بين الطوابع الجزائرية و الأجنبية).

- عين أكبر عدد من المجموعات التي يمكن تشكيلها.
- عين حينئذ عدد الطوابع الجزائرية و عدد الطو ابع الأجنبية في كل مجموعة .

التمرين الثالث :



* وحدة الطول هي السنتيمتر *

باستعمال معطيات الشكل المقابل

و علما أن (AD) // (BC)

- احسب كلا من AD و EC

التمرين الرابع :

أرسم مثلثا RST حيث : $RS = 7.5\ cm$ و $ST = 6\ cm$

* عين النقطة M من [ST] حيث : $SM = 3\ cm$

* عين النقطة N من [RS] حيث : $SN = 4.5\ cm$

* برهن أن (MN) // (RT)

المتوسطة الجديدة- عين الزرقاء
السنة الدراسية: 2018/2017

المستوى : الرابعة متوسط
المـــدة : 1 ســـاعة

الفرض المحروس الأول للفصل الأول
فى مادة الرياضيات

التمرين الأول :

* أحسب الجداءات : $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$ و $\sqrt{\frac{8}{18}} \times \sqrt{\frac{2}{8}}$

* أكتب على الشكل $a\sqrt{b}$ الأعداد : $\sqrt{27}$ و $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$

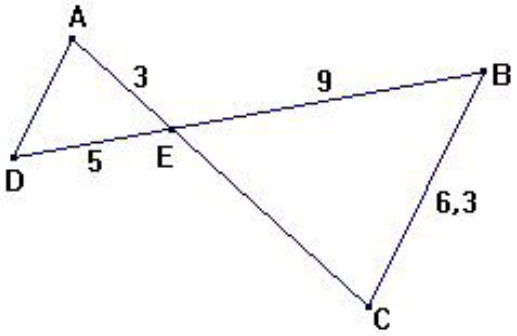
التمرين الثاني :

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1631 و 932 .

2) يملك أحد هواة الطوابع البريدية 1631 طابعا جزائريا و 932 طابعا أجنبيا. يريد بيع كل طوابعه على شكل مجموعات متماثلة (لها نفس عدد الطوابع و نفس التوزيع بين الطوابع الجزائرية و الأجنبية).

- عين أكبر عدد من المجموعات التي يمكن تشكيلها.
- عين حينئذ عدد الطوابع الجزائرية و عدد الطو ابع الأجنبية في كل مجموعة .

التمرين الثالث :



* وحدة الطول هي السنتيمتر *

باستعمال معطيات الشكل المقابل

و علما أن (AD) // (BC)

- احسب كلا من AD و EC

التمرين الرابع :

أرسم مثلثا RST حيث : $RS = 7.5\ cm$ و $ST = 6\ cm$

* عين النقطة M من [ST] حيث : $SM = 3\ cm$

* عين النقطة N من [RS] حيث : $SN = 4.5\ cm$

* برهن أن (MN) // (RT)

4am.ency-education.com

تصحيح الفرض الأول للفصل الأول

التمرين الأول :

* حساب الجداءات :

$\sqrt{3} \times \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6$; $\sqrt{\frac{8}{18}} \times \sqrt{\frac{2}{8}} = \sqrt{\frac{16}{144}} = \frac{4}{12} = \frac{1}{12}$

* كتابة الاعداد على الشكل $a\sqrt{b}$

$\sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$; $\sqrt{5} \times \sqrt{10} = \sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}$

التمرين الثاني

$1631 = 932 \times 1 + 699$ $962 = 699 \times 1 + 233$ $699 = 233 \times 3 + 0$ في كل مجموعة يوجد إذن 7 طوابع جزائرية و 4 طوابع أجنبية.	و منه : $PGCD(1\,631;932) = 233$ و بالتالي فإن أكبر عدد للمجموعات التي يمكن للهاوي تشكيلها هو 233 : لدينا $\frac{932}{233} = 4$ و $\frac{1631}{233} = 7$

التمرين الثالث :

المستقيمان (AC) و (BD) متقاطعان في E.

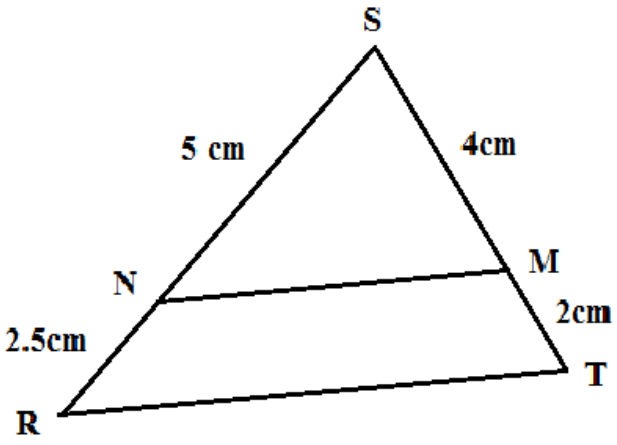
و بما أن المستقيمين (BC) و (AD) متوازيان

فإن حسب مبرهنة طالس:

$\frac{EC}{EA} = \frac{EB}{ED} = \frac{BC}{AD}$ أي $\frac{EC}{3} = \frac{9}{5} = \frac{6,3}{AD}$ و منه $EC = \frac{9}{5} \times 3$ و $AD = \frac{6,3}{9} \times 5$

نجد بعد الحساب: $EC = 5,4$ و $AD = 3,5$

التمرين الرابع :



إثبات أن (RT) // (MN)

لدينا : 1 - النقاط R . N . S و T . M . S إستقامية

و 2 - $\frac{SN}{SR} = \frac{4}{6} = \frac{1}{3}$; $\frac{SM}{ST} = \frac{5}{7.5} = \frac{1}{3}$ إذن : $\frac{SM}{ST} = \frac{SN}{SR}$

ومنه حسب النظرية العكسية لطالس فإن (RT) // (MN)

4am.ency-education.com

D الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية D

متوسطة بن عيسى عبد القادر ـ سوقر **السنة الدراسية: 2018/2017**

الفرض الأول للرابعة متوسط في مادة الرياضيات **المدة: ساعة**

الوضعية الاولى (12 ن):

1- بيّن دون حساب أنّ الكسر $\frac{360}{198}$ قابل للإختزال .

2- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 360 وَ 198 ، ثم أوجد القواسم المشتركة لهما.

3- اكتب الكسر $\frac{360}{198}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

الوضعية الثانية (08 ن):

إليك الشكل المقابل المرسوم بأطوال غير حقيقية حيث:

B ، C نقطتان من [AE] و[AF] على الترتيب.

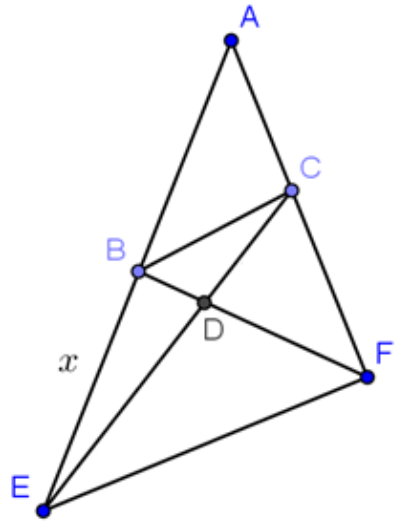
المستقيمان (EC) وَ (BF) متقاطعان في النقطة D.

(BC) // (EF) ، AB = 9 ، DC = 2 ، DE = 4.

نضع $BE = x$.

1. بيّن أنّ $\frac{DCAB}{DEAE} =$. (يمكنك استعمال نظرية طالس مرتين).

2. احسب الطول AE ثم استنتج الطول x .



بالتوفيق

G الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية G

متوسطة بن عيسى عبد القادر ـ سوقر **السنة الدراسية: 2018/2017**

الفرض الأول للرابعة متوسط في مادة الرياضيات **المدة: ساعة**

الوضعية الاولى (12 ن):

1- بيّن دون حساب أنّ الكسر $\frac{240}{132}$ قابل للإختزال .

2- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 240 وَ 132 ، ثم أوجد القواسم المشتركة لهما.

3- اكتب الكسر $\frac{240}{132}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

الوضعية الثانية (08 ن):

إليك الشكل المقابل المرسوم بأطوال غير حقيقية حيث:

B ، C نقطتان من [AE] و[AF] على الترتيب.

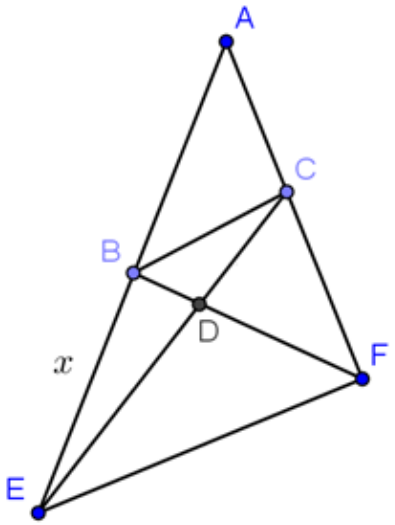
المستقيمان (EC) وَ (BF) متقاطعان في النقطة D.

(BC) // (EF) ، AB = 9 ، DC = 3 ، DE = 4.

نضع $BE = x$.

1. بيّن أنّ $\frac{DCAB}{DEAE} =$. (يمكنك استعمال نظرية طالس مرتين).

2. احسب الطول AE ثم استنتج الطول x .



بالتوفيق

4am.ency-education.com

متوسطة : الشهيد احمد التجاني السنة الدراسية :2018/2017
المستوى : رابعة متوسط المدة : ساعة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

النموذج (B)

التمرين الأول :

1. اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 800 و 450
اكتب الكسر $\frac{450}{800}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال
2. C و D عددان حيث :

$$c=\frac{2}{3}-\frac{5}{3}\times\frac{21}{3} \qquad D=\frac{5\times10^{-4}\times4.2\times\left(10^{-3}\right)^{2}}{1.4\times10^{-7}}$$

-احسب C واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال
-احسب D وأعط الكتابة العلمية لها

التمرين الثاني :

حل المعادلات التالية :

$$2x^{2}=32 \qquad 4x^{2}=9 \qquad x^{2}+16=-20$$

التمرين الثالث :

STA مثلث حيث : AS=3cm ST=4.5cm AT=6cm
R نقطة من [AS] حيث : SR=1cm
المستقيم الذي يشمل R ويوازي (AT) يقطع (ST) في D

- ارسم الشكل
- احسب الطولين SD وRD
- K نقطة من [AT] حيث : AK=4cm
- برهن أن $(RK)\parallel(ST)$ -احسب الطول RK

متوسطة : الشهيد احمد التجاني السنة الدراسية :2018/2017
المستوى : رابعة متوسط المدة : ساعة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

النموذج (A)

التمرين الأول :

1) اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 588 و 768
اكتب الكسر $\frac{588}{768}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال
2) A و B عددان حيث :

$$A=\frac{3}{4}-\frac{5}{4}\times\frac{28}{12} \qquad B=\frac{8.1\times10^{-5}\times14\times\left(10^{3}\right)^{-2}}{7\times10^{-8}}$$

-احسب A واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال
-احسب B وأعط الكتابة العلمية لها

التمرين الثاني :

حل المعادلات التالية :

$$3x^{2}=27 \qquad 16x^{2}=25 \qquad x^{2}+19=-30$$

التمرين الثالث :

ABC مثلث حيث : AB=4cm AC=5cm BC=6cm
N نقطة من [AB] حيث : BN=3cm
المستقيم الذي يشمل N ويوازي (AC) يقطع (BC) في M

- ارسم الشكل
- احسب الطولين BM وMN
- D نقطة من [AC] حيث : CD=1.25cm
- برهن أن $(DM)\parallel(AB)$ -احسب الطول MD

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة توسمولين

المستوى : الرابعة متوسط

المدة : ساعة واحدة

22 أكتوبر 2017

﴿ الفرض الأول ﴾
للفصل الأول في الرياضيات

التمرين الأول : (7 نقاط)

1- أحسب القاسم المشترك الاكبر لعددين 10395 , 9009

2- اختزل الكسر $\frac{9009}{10395}$ إلى كسر غير قابل للاختزال .

3- أحسب العدد A حيث $A = \frac{9009}{10395} - \frac{13}{15} \times \frac{7}{2}$

التمرين الثاني : (6 نقاط)

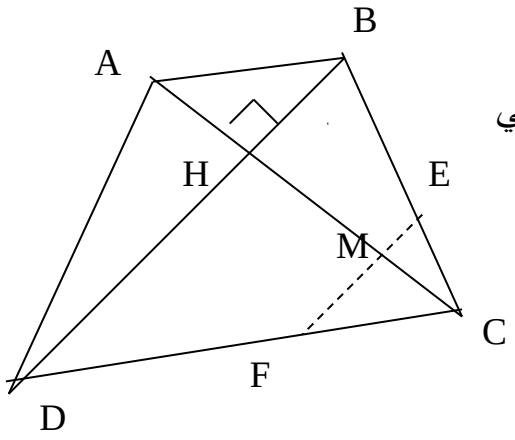
لتكن الأعداد : $E = \sqrt{20} + 3\sqrt{5} + 4\sqrt{45}$ ؛ $F = \sqrt{48} - \sqrt{27}$ ؛ $G = \sqrt{21} \times \sqrt{12}$

- أكتب E على شكل $a\sqrt{5}$ و F على شكل $b\sqrt{3}$ و G على شكل $c\sqrt{7}$ حيث: a ، b ، c أعداد طبيعية.

التمرين الثالث : (7 نقاط)

إليك الشكل المقابل (الشكل ليس مرسوما بالأبعاد الحقيقية ووحدة الطول هي ال m)

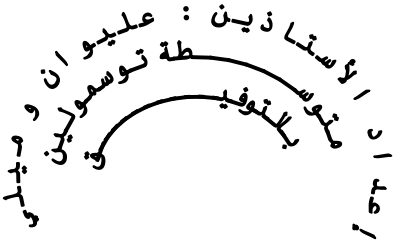
1- بين أن (CD)//(AB).



2 - ليكن المستقيم (EF) يوازي (BD) يقطع [AC] في النقطة M بحيث $MC = \frac{1}{3}$ AC.

- احسب الطول EM.

HB =105
HD =120
HA =70
HC = 80



ذو العَقلِ يَشقَى في النّعيمِ بعَقْلِهِ وَأخو الجَهالَةِ في الشّقاوَةِ يَنعَمُ

4am.ency-education.com

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج

المستوى: رابعة متوسط

الفرض المحروس ①

يوم : 26اكتوبر 2017

التمرين ❶: لتكن الأعداد A و B و C حيث :

$$A = \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{12}\right) \times \frac{10}{3} \quad ; \quad B = \frac{2,6 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^{5}}{3 \times 10^{-11}} \quad ; \quad C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118}$$

1) أحسب العدد A ثم اختزل الناتج ان أمكن (تأكد من النتيجة باستعمال الألة الحاسبة ذات سطرين)

2) أكتب العدد B كتابة علمية.

3) أوجد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C

4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية : $x^2 = \frac{16}{25}$

التمرين ❷:

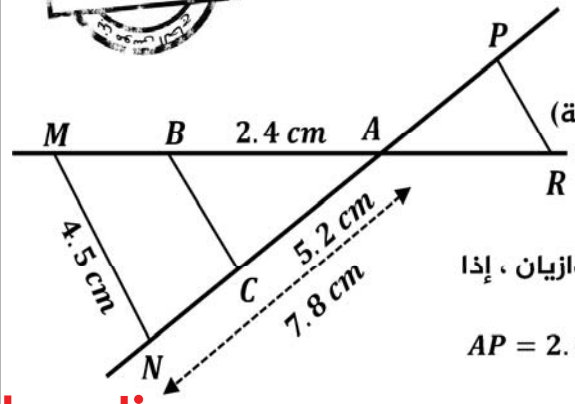
1) تحقق أن العددين 1317 و 1756 غير أوليين فيما بينهما .

2) عند بستاني 1317 وردة حمراء و 1756 وردة بيضاء ، يريد تشكيل باقات متماثلة بحيث يضع في كل باقة نفس العدد من الورود الحمراء والورود البيضاء .

أ) ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تشكيلها ؟

ب) ما هو عدد الورود الحمراء وعدد الورود البيضاء في كل باقة ؟

التمرين ❸:



المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان.

(الأطوال في الرسم المقابل ليست حقيقية)

1) أحسب الطولين AM و BC .

2) بين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان ، إذا علمت أن : $AR = 1.2\ cm$ و $AP = 2.6\ cm$

الأستاذ بلعكري عادل

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج

المستوى: رابعة متوسط

الفرض المحروس ①

يوم : 26اكتوبر 2017

التمرين ❶: لتكن الأعداد A و B و C حيث :

$A = \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{12}\right) \times \frac{10}{3}$; $B = \frac{2,6 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^{5}}{3 \times 10^{-11}}$; $C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118}$

1) أحسب العدد A ثم اختزل الناتج ان أمكن (تأكد من النتيجة باستعمال الألة الحاسبة ذات سطرين)

2) أكتب العدد B كتابة علمية.

3) أوجد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C

4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية : $x^2 = \frac{16}{25}$

التمرين ❷:

1) تحقق أن العددين 1317 و 1756 غير أوليين فيما بينهما .

2) عند بستاني 1317 وردة حمراء و 1756 وردة بيضاء ، يريد تشكيل باقات متماثلة بحيث يضع في كل باقة نفس العدد من الورود الحمراء والورود البيضاء .

أ) ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تشكيلها ؟

ب) ما هو عدد الورود الحمراء وعدد الورود البيضاء في كل باقة ؟

التمرين ❸:

المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان.

(الأطوال في الرسم المقابل ليست حقيقية)

1) أحسب الطولين AM و BC .

2) بين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان ، إذا علمت أن : $AR = 1.2\ cm$ و $AP = 2.6\ cm$

الأستاذ بلعكري عادل

4am.ency-education.com

تصحيح الفرض الأول في مادة الرياضيات

التمرين 1:

1) حساب العدد A : $A = \left(\frac{3\times3}{8\times3} - \frac{5\times2}{12\times2}\right) \times \frac{10}{3} = \left(\frac{9}{24} - \frac{10}{24}\right) \times \frac{10}{3} = -\frac{1}{24} \times \frac{10}{3} = -\frac{10}{72} = -\frac{5}{36}$

2) كتابة كتابة علمية:

$$B = \frac{2{,}6\times10^{-2}\times3\times10^{5}}{3\times10^{-11}} = \frac{13.8\times10^{3}}{3\times10^{-11}} = \frac{13.8}{3} \times 10^{3} \times 10^{11} = 4.6 \times 10^{14}$$

3) ايجاد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C :

$$C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118} = 5 \times 3.47 + 10.87 = 17.35 + 10.87 = 28.22$$

4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية : $x^2 = \frac{16}{25}$

$x^2 = \frac{16}{25}$ معناه $x = \sqrt{\frac{16}{25}}$ أي $x = \frac{4}{5}$

أو $x = -\sqrt{\frac{16}{5}}$ أي $x = -\frac{4}{5}$. للمعادلة حلين هما $\frac{4}{5}$ و $-\frac{4}{5}$

التمرين 2:

1) التحقق أن العددين 1317 و 1756 غير أوليين فيما بينهما :

نحسب الـــ PGCD .

$$1756 = 1317 \times 1 + 439$$
$$1317 = 439 \times 3 + 00$$

$pgcd(1756; 1317) = 439$ نلاحظ أن القاسم المشترك الأكبر لا يساوي 1

فالعددين 1756 و 1317 غير اوليين فيما بينهما.

2) أكبر عدد من الباقات هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 1756 و 1317

ويساوي : 439

3) عدد الورود الحمراء هو $\frac{1}{439}$ ويساوي 3 وردات.

عدد الورود البيضاء هو $\frac{1}{439}$ ويساوي 4 وردات.

التمرين 3:

1) حساب الطول AM : حسب نظرية طالس فإن $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN}$ أي $\frac{2.4}{AM} = \frac{5.2}{7.5}$ ومنه $AM = \frac{7.5\times2.4}{5.2} = 3.6\ cm$

2) حساب الطول BC : حسب نظرية طالس فإن $\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MN}$ أي $\frac{2.4}{3.6} = \frac{BC}{4.5}$ ومنه $BC = \frac{4.5\times2.4}{3.6} = 3\ cm$

3) نبين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان:

نحسب النسبتين $\frac{AB}{AR}$ و $\frac{AC}{AP}$

$$\frac{AB}{AR} = \frac{2.4}{1.2} = 2$$
$$\frac{AC}{AP} = \frac{5.2}{2.6} = 2$$

نلاحظ أن النسبتين $\frac{AB}{AR}$ و $\frac{AC}{AP}$ متساويتين والنقط A, B, R و A, C, P بنفس الترتيب .

حسب النظرية العكسية لطالس فإن المستقيمان (PR) و (BC) متوازيان.



4am.ency-education.com

متوسطة : بوديب أحمد

الموسم الدراسي:2018/2017

المستوى: الرابعة متوسط

المدة:1ساعة / يوم 20171023

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول(10نقط)

1) احسب $PGCD(2835,3645)$ ثم أختزل الكسر $\frac{2835}{3645}$ إلى كسر غير قابل للإختزال

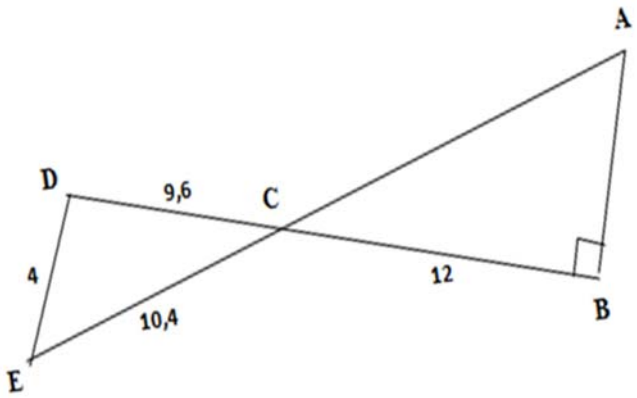
2) بسط ثم أختزل العدد A حيث: $A=\frac{2835}{3645}+\frac{3}{2}\times\frac{5}{4}$

3) أعط الكتابة العلمية للعدد العشري D حيث $D=\frac{14\times10^{23}\times36\times10^{-3}}{21\times10^{4}}$

4) بين أن العدد 5^3 يقسم العدد C حيث: $C=5^7\times11$

5) حل المعادلة دات المجهول x حيث: $5x^2+11=731$

التمرين الثاني (10نقط) (الشكل المرفق ليس بأطواله الحقيقية حيث وحدة الطول هي السنتمتر)



1) بين أن المثلث DEC قائم في النقطة D

2) استنتج أن (DE) (AB)

3) احسب الطولين AB و AC

M نقطة من $[BC]$ و N نقطة من $[AC]$ حيث: $CM=3cm$ و $CN=3,25cm$

4) بين أن : (MN) (AB)

4am.ency-education.com

مديرية التربية لولاية ـ باتنة ـ	الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول	المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة
متوسطة العقيد لطفي ـ باتنة ـ	في مادة الرياضيات	السنة الدراسية 2018/2017

التمرين الأول: (06ن)

1) أحسب PGCD للعددين 84 و91.
2) A و B عددان حقيقيان حيث :

- $A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3}$.
- $B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$.

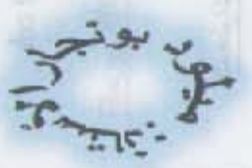
1.2 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عددان طبيعيان.
2.2 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (06ن)

✓ ABC مثلث قائم في الرأس A حيث : $\widehat{B} = 50^0$ ، $AB = 8cm$.
1) أنشئ الشكل بمعطياته.
2) أحسب الطولين: BC و AC.(تعطى القيم مقربة إلى 0,01 بالنقصان).

التمرين الثالث: (08ن)

✓ ABC مثلث حيث : $AB = 4\ cm$ ، $AC = 3cm$ ، $BC = 6\ cm$.
✓ N نقطة من [BC] حيث : $BN = 2cm$ ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.
1) انشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
2) أحسب الطول BL (تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة).
3) M نقطة من [AC] حيث : $AM = 1\ cm$ ،
1.3 . بين أن: (NM) // (BA).



مديرية التربية لولاية ـ باتنة ـ	الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول	المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة
متوسطة العقيد لطفي ـ باتنة ـ	في مادة الرياضيات	السنة الدراسية 2018/2017

التمرين الأول: (06ن)

1) أحسب PGCD للعددين 84 و91.
2) A و B عددان حقيقيان حيث :

- $A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3}$.
- $B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$.

1.2 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عددان طبيعيان.
2.2 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (06ن)

✓ ABC مثلث قائم في الرأس A حيث : $\widehat{B} = 50^0$ ، $AB = 8cm$.
1) أنشئ الشكل بمعطياته.
2) أحسب الطولين: BC و AC.(تعطى القيم مقربة إلى 0,01 بالنقصان).

التمرين الثالث: (08ن)

✓ ABC مثلث حيث : $AB = 4\ cm$ ، $AC = 3cm$ ، $BC = 6\ cm$.
✓ N نقطة من [BC] حيث : $BN = 2cm$ ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.
1) انشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
2) أحسب الطول BL (تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة).
3) M نقطة من [AC] حيث : $AM = 1\ cm$ ،
1.3 . بين أن: (NM) // (BA).



4am.ency-education.com

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1. حساب PGCD للعددين 84 و91:

91	84	; 91=84×1+7
84	1	
7		
84	7	; 84=⑦×12+0
84	12	
00		

إذن: PGCD (91 ;84) = 7

2. كتابة العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$:

➢ $A = \sqrt{27} + \sqrt{108} - \sqrt{3}$; $A = \sqrt{3^2 \times 3} + \sqrt{6^2 \times 3} - \sqrt{3}$; $A = 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} - \sqrt{3}$; $A = (3+6-1)\sqrt{3}$; $A = 8\sqrt{3}$ / $a = 8$; $b = 3$.

3. كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

➢ $B = \frac{1+\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$; $B = \frac{\sqrt{3}\times(1+\sqrt{12})}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$; $B = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{36}}{3}$; $B = \frac{\sqrt{3}+6}{3}$.

التمرين الثاني:



المعطيات: $\widehat{B} = 50^0$ ، AB=8cm

المطلوب: BC و AC.

1. حساب BC:

✓ بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن:

$\cos \widehat{B} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$; $\cos \widehat{B} = \frac{AB}{BC}$; $0,64 = \frac{8}{BC}$; $BC = \frac{8}{0,64}$; $BC = 12,5$ cm

2. حساب AC:

✓ بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن:

$\tan \widehat{B} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$; $\tan \widehat{B} = \frac{AC}{AB}$; $1,19 = \frac{AC}{8}$; $AC = 8\times1,19$; $AC = 9,52$ cm



المعطيات: BC = 6 cm ، AC = 3cm ، AB = 4 Cm.
AM=1cm ، BN=2cm.

المطلوب: BL ، (NM) // (BA)

1. حساب الطول BL:

✓ لدينا في المثلث ABC: (NL)//(AC)، إذن حسب خاصية طالس فإن:

$\frac{BL}{BA} = \frac{BN}{BC}$ و منه: $\frac{BL}{4} = \frac{2}{6}$ و منه : $BL = \frac{4\times2}{6}$ و منه : $BL = \frac{4}{3}$ cm.

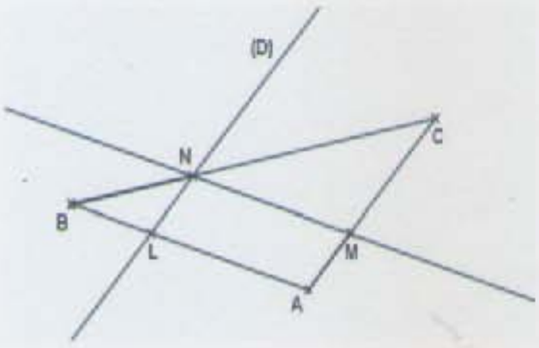
2. نبين أن: (MN)//(BA)

✓ لدينا في المثلث ABC:

$\frac{BN}{BC} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ⟶ ①

$\frac{AM}{AC} = \frac{1}{3}$ ⟶ ②

✓ إذن من ① و ②: $\frac{BN}{BC} = \frac{AM}{AC}$ ، و النقط: A ، M ، C و B ، N ، C بهذا الترتيب ، ومنه حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإن: (MN)//(BA) .



4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة - خنشلة		
المادة : رياضيات المستوى: الرابعة متوسط	**الفرض الأول للثلاثي الأول**	المدة: ساعة واحدة التاريخ: 2017\10\19

التمرين الأول: (04,5 نقاط)

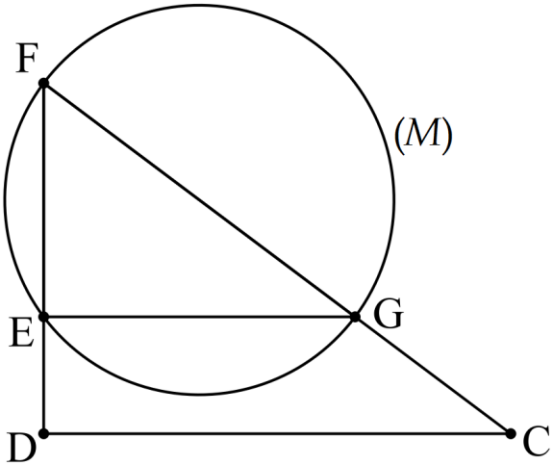
ليكن العددين A و B حيث :

$$A = 2,5\times10^{-14}\times0,32\times10^{12} \quad ؛ \quad B = \frac{7}{2}\times\frac{4}{5}-\frac{10800}{13500}$$

1) اُكتب العدد A كتابة علمية.

2) بين أن العدد B عدد طبيعي إذا علمت أن: PGCD(135 ;108)=27

التمرين الثاني: (09 نقاط)



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: (06,5 نقاط)

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 ؟

3) حدد عدد البلاطات المستعملة في هذه الحالة.

ملاحظة: أي إجابة او نتيجة تعطى دون طريقة او برهان لا تؤخذ بعين الإعتبار	بالتوفيق للجميع

4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة -خنشلة		
المـــــــادة : رياضيـــات المستـــوى: الرابعـــة متوســـط	تصحيح الفـــرض الأول للثلاثـــي الأول	الأستاذ: عبد الوهاب بوقندورة السنـــة الدراسيـــة: 2018\2017

العلامة	عنـــاصـــر الإجـــابـــة

حل التمرين الأول: (4,5 نقاط)

1) الكتابة العلمية للعدد A:

0,5x4 $$A=2,5\times10^{-14}\times0,32\times10^{12}=0,8\times10^{-2}=8\times10^{-1}\times10^{-2}=8\times10^{-3}$$

2) تبيان أن العدد B طبيعي:

0,5x5 $$B=\frac{7}{2}\times\frac{4}{5}-\frac{108\not{00}}{135\not{00}}=\frac{7\times4}{2\times5}-\frac{108\div27}{135\div27}=\frac{28}{10}-\frac{4}{5}=\frac{28-8}{10}=\frac{20}{10}=2$$

حل التمرين الثاني: (09,5 نقاط)

1) تبيان نوع كلا من المثلثين DFC و EFG:

- المثلث EFG مُحاط بالدائرة (M) و ضلعه [FG] قطر لها، فالمثلث EFG قائم في E. — 01
- في المثلث DFC لدينا: $FC^2=8^2=64$ — 0,75
$DC^2+DF^2=6,4^2+4,8^2=64$ — 0,75

بما أن: $FC^2=DC^2+DF^2$ فإن المثلث DFC قائم في D حسب النظرية العكسية لفيثاغورس. — 0,5

2) حساب الطول GC:

$GC=FC-FG=8-FG$ ....(1) — 0,5

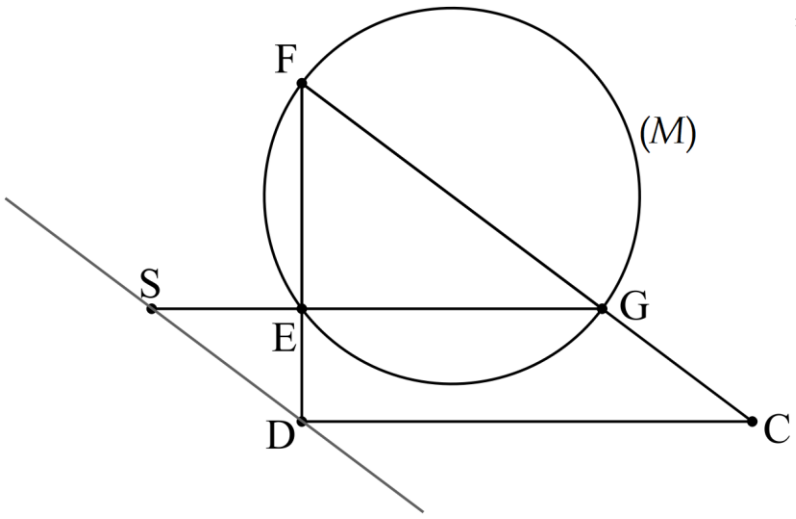
حساب FG: في المثلث القائم EFG حسب نظرية فيثاغورس: — 0,5

$FG^2=EF^2+EG^2$ بالتعويض نجد $FG^2=4^2+3^2$ نجد $FG^2=25$ و منه $FG=5cm$ — 0,5

بالتعويض في (1) نجد: $GC=8-5$ و منه: $GC=3cm$ — 0,5

3) إنشاء مثيل للشكل وتعيين النقطة S:

02



لدينا:

$$\frac{ES}{EG}=\frac{3}{5}$$
$$\frac{ES}{4}=\frac{3}{5}$$

و منه:

$$ES=2,4cm$$

4) برهان أن: (FG)//(SD):

01 x2 لدينا: $\frac{ES}{EG}=\frac{3}{5}=0,6$ و $\frac{DE}{EF}=\frac{1,8}{3}=0,6$

0,5 بما أن $\frac{ES}{EG}=\frac{DE}{EF}$ و النقط D،E،F بنفس ترتيب النقط G، E، S فإن: (FG)//(SD) حسب النظرية العكسية لطالس.

4am.ency-education.com

حل التمرين الثالث: (06 نقاط)

1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 540 و 300:

0,5 $540 = 300 \times 1 + 240$

0,5 $300 = 240 \times 1 + 60$

0,5 $240 = 60 \times 4 + 0$

و منه $PGCD(540\ ;300)=60$

2) لاستعمال أقل عدد ممكن من البلاطات يجب أن يكون طول ضلعها أكبر ما يمكن أي القاسم المشترك الأكبر لبعدي الحجرة، إذن طول ضلع كل بلاطة هو $PGCD(540\ ;300)$ أي $60cm$ 01,5

3) تحديد عدد البلاطات المستعملة: نرمز له n

0,5 $n = \frac{S_1}{S_2}$ حيث S_1 مساحة الحجرة و S_2 مساحة البلاطة الواحدة:

0,5 $S_1 = 300 \times 540 = 162000$

0,5 $S_2 = 60^2 = 3600$

0,5 $n = \frac{162000}{3600}$ و منه

0,5 $n=45$

0,5 عدد البلاطات المستعملة هو 45 بلاطة.

4am.ency-education.com

السنة الدراسية: 2017 - 2018

4 متوسط :

متوسطة بن بارتو محمد

الفرض (1) لثلاثي الأول

التمرين (1)

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 72 ، 198

2) إ/ نختزل الكسر $\frac{198}{72}$

3) أ/ احسب A وأكتبه على شكل كسر غير قابل للإختزال

حيث : $A = \frac{198}{72} - \frac{7}{36} \times \frac{5}{2}$

4) هل $\sqrt{\frac{198}{72}}$ عدد ناطق ؟ علل ؟

5) حل المعادلة : $y^2 = \frac{198}{72}$

التمرين (2)

E و F و G أعداد حقيقية :

$E = \sqrt{12} + \sqrt{75} + \sqrt{300}$ ، $F = 2\sqrt{27} - 3\sqrt{3} + \sqrt{147}$

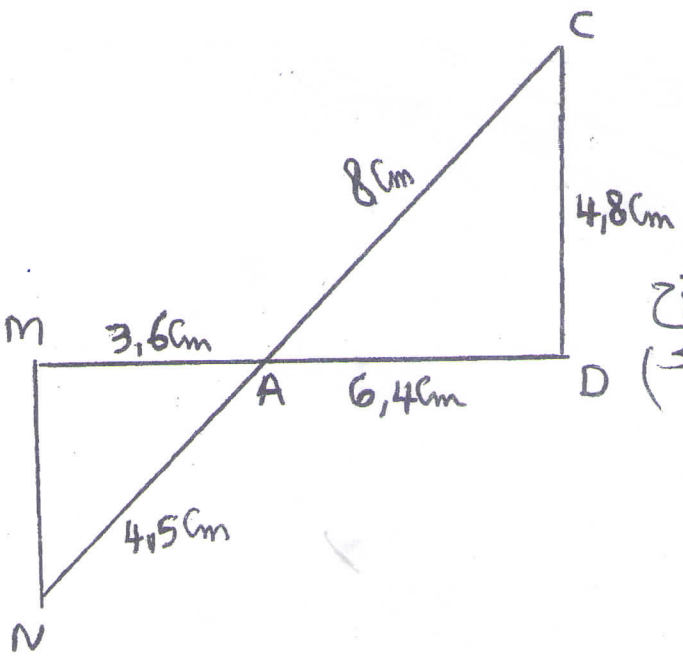
1) أ/ اكتب كل من E و F على الشكل $a\sqrt{3}$

2) بين أن $\frac{E}{F}$ عدد عشري ثم $E \times F$ عدد طبيعي

3) إ/ جعل مقام العدد G ناطقا حيث : $G = \frac{5}{2\sqrt{3}}$

التمرين (3)

إليك الشكل المقابل :



1) بين أن المثلث ADC قائم في D

2) بين أن : (MN) // (DC)

3) أ/ احسب $\tan A\hat{C}D$ ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{C}D$ (المدور إلى الدرجة)

4) بين أن : $A\hat{C}D = A\hat{N}M$

4am.ency-education.com

متوسطة الشهيد بن موسى
الحاج – ورقلة – 4 متوسط

الفرض المحروس ❷

يوم :16 نوفمبر2017

التمرين ❶ (06 نقاط) :

1) أُكتب الجذور التالية على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي:

$\sqrt{20}$; $\sqrt{45}$; $\sqrt{180}$; $\sqrt{500}$

2) أُحسب العبارتين A و B حيث :

$B = \sqrt{180} - \sqrt{45} + 3\sqrt{20}$; $A = \sqrt{500} - \sqrt{20}$

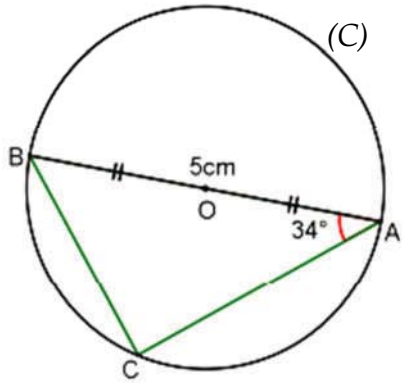
3) أُحسب $A + B$ و $A \times B$.

التمرين ❷ (04 نقاط) :

حل المعادلات التالية : $x^2 = 23$; $\frac{x}{50} = \frac{2}{x}$

التمرين ❸ (06 نقاط) :

تمعن في الشكل المقابل جيداً:



1) ما نوع المثلث ABC ؟ علل .

2) أُحسب الطول BC بالتدوير الى الوحدة.

3) أُحسب $\tan \hat{B}$ بالتدوير الى $0{,}001$

التمرين ❹ (04 نقاط) : اجعل مقام النسب التالية عدداً ناطقاً :

$\frac{2\sqrt{6}}{3\sqrt{8}}$; $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$; $-\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

متوسطة الشهيد بن موسى
الحاج – ورقلة – 4 متوسط

الفرض المحروس ❷

يوم :16 نوفمبر2017

التمرين ❶ (06 نقاط) :

1) أُكتب الجذور التالية على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي:

$\sqrt{20}$; $\sqrt{45}$; $\sqrt{180}$; $\sqrt{500}$

2) أُحسب العبارتين A و B حيث :

$B = \sqrt{180} - \sqrt{45} + 3\sqrt{20}$; $A = \sqrt{500} - \sqrt{20}$

3) أُحسب $A + B$ و $A \times B$.

التمرين ❷ (04 نقاط) :

حل المعادلات التالية : $x^2 = 23$; $\frac{x}{50} = \frac{2}{x}$

التمرين ❸ (06 نقاط) :

تمعن في الشكل المقابل جيداً:

1) ما نوع المثلث ABC ؟ علل .

2) أُحسب الطول BC بالتدوير الى الوحدة.

3) أُحسب $\tan \hat{B}$ بالتدوير الى $0{,}001$

التمرين ❹ (04 نقاط) : اجعل مقام النسب التالية عدداً ناطقاً :

$\frac{2\sqrt{6}}{3\sqrt{8}}$; $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$; $-\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

الأستاذ بلعكري عادل

4am.ency-education.com

متوسطة: الشهيد بن موسى الحاج –ورقلـــــة –

عرض حال الفرض الثاني للفصل الأول

تاريخ التصحيح: 14/ 11/ 2017

المادة :رياضيات

المستوى: رابعة متوسط

الأستاذ : بلعكري عادل

الكفاءات المستهدفة:.....

.....

.....



الأخطاء الشائعة مع التصويب :

التمارين	الخطأ	التصويب	التلاميذ المخطئون
التمرين ❶			
التمرين ❷			

4am.ency-education.com

التمرين 3			
التمرين 4			

4am.ency-education.com

نتائج التلاميذ حسب العلامات المحصل عليها :

العلامة	اقل من 8	8الى 9,99	10الى 11,99	12 إلى 14	أكثر من 14	المجموع	اكبر علامة	اصغر علامة
4 م 1								
4 م 2								

﴿نموذج تصحيح الفرض الأول في مادة الرياضيات﴾

التمرين	الحـــــــل النمـــــــوذجي	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين ❶	1) كتابة الجذور الموالية على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي: $\sqrt{20}=\sqrt{4\times5}=\sqrt{4}\times\sqrt{2}=\boxed{2\sqrt{5}}$; $\sqrt{45}=\sqrt{9\times5}=\sqrt{9}\times\sqrt{5}=\boxed{3\sqrt{5}}$ $\sqrt{180}=\sqrt{36\times5}=\boxed{6\sqrt{5}}$; $\sqrt{500}=\sqrt{100\times5}=\boxed{10\sqrt{5}}$ 2) أُحسب العبارتين A و B حيث : $A=\sqrt{500}-\sqrt{20}=10\sqrt{5}-2\sqrt{5}=\boxed{8\sqrt{5}}$ $B=\sqrt{180}-\sqrt{45}+3\sqrt{20}=6\sqrt{5}-3\sqrt{5}+3\times2\sqrt{5}$ $B=6\sqrt{5}-3\sqrt{5}+6\sqrt{5}=(6-3+6)\sqrt{5}=\boxed{9\sqrt{5}}$ 3) أُحسب $A+B$ و $A\times B$. $A+B=8\sqrt{5}+9\sqrt{5}=\boxed{17\sqrt{5}}$ $A\times B=8\sqrt{5}\times9\sqrt{5}=8\times9\times\left(\sqrt{5}\right)^2=72\times5=\boxed{360}$	2×0.5 2×0.5 01 01 01 01	06

4am.ency-education.com

التمرين 2	1) حل المعادلات التالية : $x^2 = 23$; $\frac{x}{50} = \frac{2}{x}$ $x^2 = 23$ **معناه** $x = \sqrt{23}$ **أو** $x = -\sqrt{23}$ **للمعادلة حلان هما :** $\boxed{-\sqrt{23}}$ **و** $\boxed{\sqrt{23}}$ $x^2 = 100$; $x^2 = 2 \times 50$ **إذن** $\frac{x}{50} = \frac{2}{x}$ **معناه** $x = \sqrt{100} = 10$ **أو** $x = -\sqrt{100} = -10$ **للمعادلة حلان هما :** $\boxed{10}$ **و** $\boxed{-10}$	2×01 2×01	04
التمرين 3	1) نوع المثلث ABC : **الضلع** $[AB]$ **للمثلث** ABC **هو قطر الدائرة** (C) **والرأس** C **ينتمي لهذه الدائرة ، حسب الخاصية العكسية للدائرة المحيطة بمثلث قائم فإن المثلث** ABC **قائـــــــم في** C 2) حساب الطول BC بالتدوير الى الوحدة : $\sin \hat{A} = \frac{BC}{AB}$; $BC = \sin \hat{A} \times AB = \sin 34° \times 5 = 0.559 \times 5$ $BC = 2.79 \cong \boxed{3\ cm}$ 3) حساب $\tan \hat{B}$ بالتدوير الى 0,001 : $\tan \hat{B} = \frac{AC}{BC}$ نحسب الطول AC بإحدى الطريقتين (نظرية فيثاغورس أو $cos\ \hat{A}$) حسب نظرية فيثاغورس فإن : $AB^2 = AC^2 + BC^2$ $AC^2 = AB^2 - BC^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$ $AC = \sqrt{16} = 4\ cm$ إذن : $\tan \hat{B} = \frac{4}{3} = \boxed{1.333}$	01 01 01 01 01 01	06

4am.ency-education.com

04	01	جعل مقام النسب التالية عدداً ناطقاً: $-\frac{1}{\sqrt{}} = \frac{-1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{-\sqrt{2}}{2} = \boxed{-\frac{\sqrt{2}}{2}}$	التمرين 4
	01	$\frac{2\sqrt{6}}{3\sqrt{8}} = \frac{2\sqrt{6} \times \sqrt{8}}{3\sqrt{8} \times \sqrt{8}} = \frac{2\sqrt{48}}{3 \times 8} = \frac{2 \times 4\sqrt{3}}{24} = \frac{8\sqrt{3}}{24} = \boxed{\frac{\sqrt{3}}{3}}$	
	01	$-\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}} = -\frac{4\sqrt{3} \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = \frac{4 \times \sqrt{18}}{6} = \frac{4\sqrt{18}}{6} = \frac{4\sqrt{9 \times 2}}{6} = \frac{4 \times 3\sqrt{2}}{6} = \frac{12\sqrt{3}}{6}$ $= \boxed{2\sqrt{3}}$	
	01	$\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{(2-\sqrt{3}) \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2 \times \sqrt{3} - \sqrt{3} \times \sqrt{3}}{3} = \boxed{\frac{2\sqrt{3}-3}{3}}$	
	01		



الإجراءات المتخذة :

.....

.....

.....

.....

4am.ency-education.com

4 متوسط

متوسطة زروقي خيرة ـ سطيف ـ

ساعة واحدة

2017/11/05

الفرض الثاني للثلاثي الأول

الرياضيـــــات

ملاحظة
- يسمح بإستعمال الآلة الحاسبة
- تجنب الحشو و التشطيب

التمرين الأول

4 نقاط

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر (*PGCD*) للعددين 768 و 588.

2) هل العدد $\sqrt{\frac{768}{588}}$ ناطق ؟ علل .

التمرين الثاني

9 نقاط

1) حل المعادلات التالية ذات المجهول الحقيقي x :

أ) $x^2-4=12$ ؛ ب) $(4x-1)^2=9$ ؛ جـ) $2x^2+1=x^2+3$

2) أكتب كلا من العبارتين A و B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي :

$$B=\sqrt{77+\sqrt{7+\sqrt{4}}} \quad ; \quad A=\sqrt{20}-2\sqrt{125}+3\sqrt{245}$$

3) بين أن العدد $A\times B$ هو عدد طبيعي

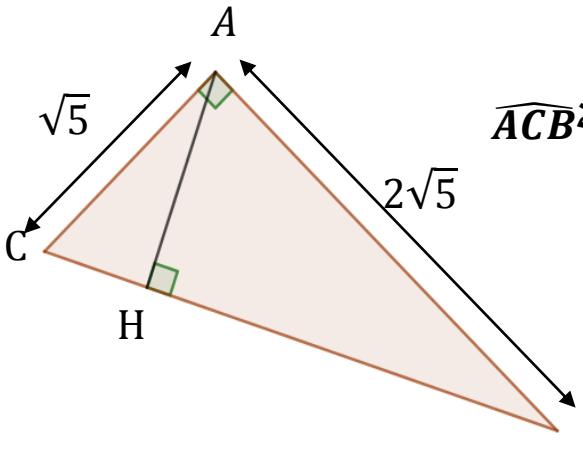
التمرين الثالث

7 نقاط

تمعن في الشكل المقابل (أعط النتائج بالتدوير إلى الوحدة)

1) أحسب قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ACB}$

2) أحسب الطولين AH و BH .



الأستاذة : تباني لطيفة

4am.ency-education.com

4am.ency-education.com

متوسطة: ابراز رابح - بن صالح.
المستوى: الرابعة متوسط.

السنة الدراسية: 2017/2018
المدة: ساعة واحدة.

الفرض الثاني في الثلاثي الأول

التمرين الأول: A, B, C أعداد حقيقية حيث:

$A = 3\sqrt{27} + \sqrt{48} - 4\sqrt{12}$; $B = \sqrt{180} - 6\sqrt{20} + \sqrt{5}$ $C = \sqrt{3} + \sqrt{12}$

1- أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد صحيح.

2- أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد صحيح وما هي عدد ناطق.

4am.ency-education.com

3- بسط العدد C.

4- بين أن: $A \times C$ عدد صحيح.

5- اجعل مقام النسبة $\frac{A}{B}$ عددا ناطقا.

التمرين الثاني: ① إليك العبارتين A و B حيث:

$A = (2x+3)^2$, $B = (x-4)(2x+3) + 4x^2 + 12x + 9$

أ- أنشر ثم بسط العبارة A.

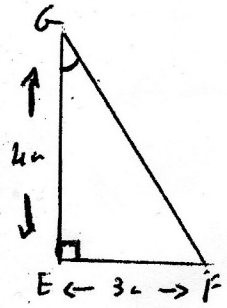
ب- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

ج- حل المعادلتين إذا أمكن: $x^2 = 20$ ثم $x^2 - 2 = -10$

التمرين الثالث: لتكن المثلث القائم.

الجزء الأول: أحسب الطول FG.

أحسب $\tan \hat{EGF}$ ثم أعط القيمة المدورة إلى الوحدة لقيس الزاوية $\hat{EGF}$.



الجزء الثاني: إذا علمت أن: $\cos x = 0,8$

دون حساب قيس الزاوية x أوجد كل من $\sin x$ و $\tan x$

2017/2018

متوسطة الحي الحضري (فويزي السعيد)
المستوى: 3م
الفرض المحروس رقم (1) للفصل (2)
في الرياضيات.

التمرين الأول: أوجد كل ثلاثة أعداد طبيعية متتالية مجموعها 54

التمرين الثاني:
لتكن العبارتان A و B حيث:
$A=(5x-1)^2$ ، $B=(5x+3)^2$
① أنشر وبسط كلّ من A و B.
② احسب $A-B$
③ حلل العبارة: $(5x-1)^2-(5x+3)^2$ إلى جداء عاملين
④ حل المعادلة: $(6x+4)(4x-4)=0$

التمرين الثالث:
لتكن الدالة الخطية: $f(x)=ax$
① أوجد العبارة الجبرية للدالة f علما أن: $f(-2)=4$
② مثل بيانيا الدالة f في م.م.م $(O;\vec{OI},\vec{OJ})$

التمرين الرابع:
ABC مثلث حيث $AB=3,5cm$ ، $BC=4cm$ ، $AC=2cm$
① عين النقطة D حيث: $\vec{CD}=\vec{AC}$
② عين النقطة E نظيرة B بالنسبة إلى C
③ ما نوع الرباعي ABDE علل؟

4am.ency-education.com

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات
السنة الرابعة متوسط
الأستاذ: ميلود بونجار
نوفمبر 2017م

التمرين الأول: (06ن).

إليك العددين الحقيقيين A و B التاليين :

- $A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$ ،
- $B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$.

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
2) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (08ن).

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

- $B=3x^2-6$ ، $A=(x-\sqrt{2})^2-2$
- $C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$.

1) بالنشر والتبسيط تحقق أن : $C=-20x-15$.
2) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات الشهيرة بين أن : $A=x(x-2\sqrt{2})$.
3) بتطبيق حل المعادلة من الشكل: $x^2=b$ حيث: b عدد حقيقي، قم بحل المعادلة التالية: $B=x^2$.

التمرين الثالث: (06ن).

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث :

$cos\hat{c}=0,39$

✓ أحسب كلا من النسبتين: $sin\hat{c}$ ، $tan\hat{c}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{c}$.

ملاحظة: تؤخذ وتعطى القيم مقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالنقصان.

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات
السنة الرابعة متوسط
الأستاذ: ميلود بونجار
نوفمبر 2017م

التمرين الأول: (06ن).

إليك العددين الحقيقيين A و B التاليين :

- $A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$ ،
- $B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$.

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
2) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (08ن).

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

- $B=3x^2-6$ ، $A=(x-\sqrt{2})^2-2$
- $C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$.

1) بالنشر والتبسيط تحقق أن : $C=-20x-15$.
2) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات الشهيرة بين أن : $A=x(x-2\sqrt{2})$.
3) بتطبيق حل المعادلة من الشكل: $x^2=b$ حيث: b عدد حقيقي، قم بحل المعادلة التالية: $B=x^2$.

التمرين الثالث: (06ن).

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث :

$cos\hat{c}=0,39$

✓ أحسب كلا من النسبتين: $sin\hat{c}$ ، $tan\hat{c}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{c}$.

ملاحظة: تؤخذ وتعطى القيم مقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالنقصان.

4am.ency-education.com

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

2018/2017

متوسطة العقيد لطفي - باتنة - الأستاذ المدرس: ميلود بونجار

التمرين الأول :

1) الكتابة على شكل $a\sqrt{b}$ للعدد A:

$A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$; $A=\sqrt{3^2\times 7}-\sqrt{7^2\times 7}-2\sqrt{7}-\sqrt{8^2\times 7}$;

$A=3\sqrt{7}-7\sqrt{7}-2\sqrt{7}-8\sqrt{7}$; $A=(3-7-2-8)\sqrt{7}$; $A=-14\sqrt{7}$.

2) كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$; $B=\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}$; $B=\frac{5+2+2\sqrt{10}}{5-2}$; $\frac{7+2\sqrt{7}}{3}$.

التمرين الثاني:

1) نبين بالنشر والتبسط أن: $C=-20x-15$.

$C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$; $C=(4x^2+1-4x)-(4x^2+16+16x)$; $C=4x^2+1-4x-4x^2-16-16x$;

$C=-20x-15/4x^2-4x^2=0$; $-4x-16x=-20x$; $-16+1=-15$.

2) بالتحليل نبين أن: $A=x(x-2\sqrt{2})$.

$A=(x-\sqrt{2})^2-2$; $A=(x-\sqrt{2})^2-(\sqrt{2})^2$; $A=[(x-\sqrt{2})-\sqrt{2}][(x-\sqrt{2})+\sqrt{2}]$;

$A=(x-\sqrt{2}-\sqrt{2})(x-\sqrt{2}+\sqrt{2})$; $A=x(x-2\sqrt{2}).-\sqrt{2}+\sqrt{2}=0$;

$-\sqrt{2}-\sqrt{2}=-2\sqrt{2}$.

3) حل المعادلة:

$B=x^2$; $3x^2-6=x^2$; $3x^2-x^2=6$; $2x^2=6$; $x^2=\frac{6}{2}$; $x^2=3$;

$x^2=3$ معناه : $x=\sqrt{3}$ أو $x=-\sqrt{3}$ و منه للمعادلة السابقة حلان هما : $\sqrt{3}$ و $-\sqrt{3}$.

التمرين الثالث:

1) حساب $\sin\hat{c}$ و $\tan\hat{c}$:

ABC مثلث قائم في الراس A و منه :

$\sin^2\hat{c}+\cos^2\hat{c}=1$; $\cos^2+(0,39)^2=1$; $\sin^2=1-0,15$; $\sin^2=0,85$;

$\sqrt{\sin^2}=\sqrt{0,85}$; $\sin=0,92$.

$\tan\hat{c}=\frac{\sin\hat{c}}{\cos\hat{c}}$; $\tan\hat{c}=\frac{0,92}{0,39}$; $\tan\hat{c}\approx 2,35$.

2) استنتاج قيس الزاوية $\hat{c}$:

$\hat{c}\approx 67^0$.

4am.ency-education.com

متوسطة غربي عبدالقادر ـ بوقيرات — السنة الدراسية : 2018/2017

المستوى: 4م — المدة : ساعة واحدة

الأستاذ: مبرك.ع

الفرض الثاني في الرياضيات للفصل الأول

التمرين الأول: 03,5ن

- أكتب الأعداد التالية على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي: $\sqrt{180}$ ، $\sqrt{125}$ ..... 0,5+0,5

ليكن العدد C حيث : $C = \sqrt{180}+12\sqrt{5}-2\sqrt{125}$

- أكتب C على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a, b عددان طبيعيان، b أصغر ما يمكن. 02,5ن

التمرين الثاني:08,5ن

1. حقل مستطيل الشكل مساحته $5400\ m^2$ ، وعرضه ثلثي طوله
   - أوجد القيم المظبوطة لبعدي هذا الحقل . ..... 03,5 ن
2. حل المعادلات التالية : $13-x^2=4$ ، $\left(\frac{3}{7}+x\right)^2=\frac{16}{49}$ .....02,5+02,5ن

التمرين الثالث:08 ن

1. ABC مثلث قائم في A بحيث : AB=8cm و $A\hat{C}B=60$
   - أحسب الطول : AC بتقريب إلى 10^{-1} بالنقصان 02,5ن
2. α زاوية حادة بحيث : $\sin\alpha=\frac{\sqrt{21}}{5}$
   - حساب $\cos\alpha$ (الناتج يكون على شكل كسر غير قابل للإختزال) 03ن
3. أثبت أن: $j=1$ حيث : $j=(\sin\alpha+\cos\alpha)\sin\alpha-(\sin\alpha-\cos\alpha)\cos\alpha$ 02,5ن

بالتوفيق للجميع

4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة - خنشلة		
المادة : رياضيات المستوى: الرابعة متوسط	**الفرض الثاني للثلاثي الأول**	المدة: ساعة واحدة التاريخ: 2017\11\16

التمرين الأول: (9,5 نقاط)

لتكن الأعداد الحقيقية A، B و C حيث :

$$A=\sqrt{75}-2\sqrt{108}+9\sqrt{3} \quad ؛ \quad B=(4+2\sqrt{5})(\sqrt{5}-1) \quad ؛ \quad C=\frac{6-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

1) اُكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر ما يمكن.

2) بسط العدد B.

3) بين أن : $C=3\sqrt{2}-1$.

4) حل المعادلة: $2x^2-12=20$

التمرين الثاني: (4,5 نقاط)

α هو قيس زاوية حادة حيث : $\cos\alpha=\frac{\sqrt{7}}{4}$

♦ اُحسب القيمة المضبوطة لكل من $\sin\alpha$ و $\tan\alpha$ (يُطلب جعل المقام عدد ناطق)

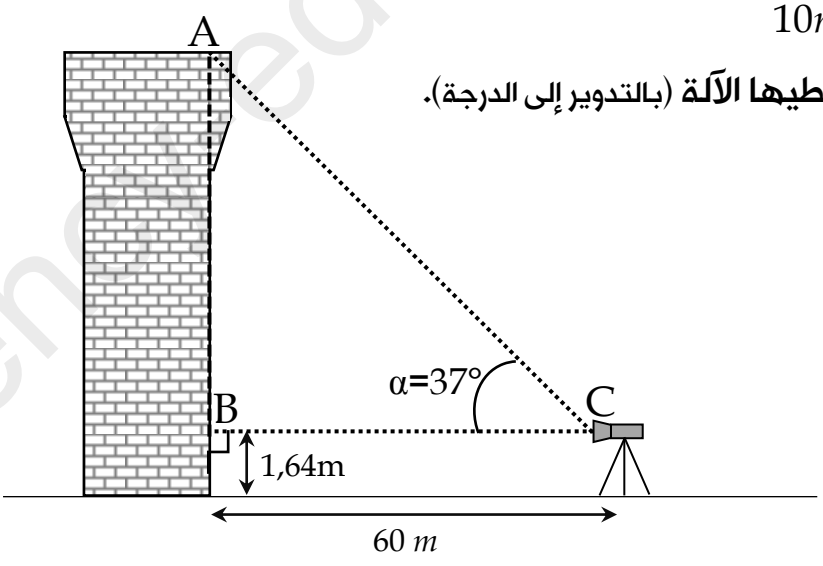
التمرين الثالث: (06 نقاط)

يريد سمير معرفة ارتفاع خزان مائي، لذلك يستعمل آلة خاصة بقياس الزوايا موضوعة على ارتفاع $1,64\ m$، و تبعد عن أسفل الخزان بمسافة $60m$

1) احسب h ارتفاع الخزان (بالتدوير إلى $0,01$)

يُرجع سمير الآلة إلى الوراء بمسافة $10m$

2) احسب الزاوية الجديدة التي تعطيها الآلة (بالتدوير إلى الدرجة).



ملاحظة: أي إجابة او نتيجة تعطى دون طريقة او برهان لا تؤخذ بعين الإعتبار	بالتوفيق للجميع

4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة -خنشلة		
المـــــــادة : ريـــاضيـــات المستـــوى: الرابعـــة متوســـط	تصـحـيـح الفــرض الـثـاني للثـلاثـــي الـأول	الأستـاذ: عبد الوهاب بوقندورة السـنـة الدراسيـة: 2018\2017

العلامة	عنـاصـر الإجـابـة
	حل التمرين الأول:
	1) **كتابة العدد A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر ما يمكن:**
	$A=\sqrt{75}-2\sqrt{108}+9\sqrt{3}$
0,5	$A=\sqrt{25\times3}-2\sqrt{36\times3}+9\sqrt{3}$
0,5	$A=5\sqrt{3}-2\times6\sqrt{3}+9\sqrt{3}$
0,5	$A=5\sqrt{3}-12\sqrt{3}+9\sqrt{3}$
0,5	$A=(5-12+9)\sqrt{3}$
0,5	$A=2\sqrt{3}$
	2) **تبسيط العدد B:**
	$B=(4+2\sqrt{5})(\sqrt{5}-1)$
0,5	$B=4(\sqrt{5}-1)+2\sqrt{5}(\sqrt{5}-1)$
0,5	$B=4\sqrt{5}-4+2\sqrt{5^2}-2\sqrt{5}$
0,5	$B=4\sqrt{5}-4+2\times5-2\sqrt{5}$
0,25	$B=(4-2)\sqrt{5}-4+10$
0,25	$B=2\sqrt{5}+6$
	3) **تبيان أن $C=3\sqrt{2}-1$:**
	$C=\dfrac{6-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$
0,5	$C=\dfrac{(6-\sqrt{2})\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}}$
0,5	$C=\dfrac{(6-\sqrt{2})\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}}$
0,5	$C=\dfrac{6\sqrt{2}-\sqrt{2^2}}{\sqrt{2^2}}$
0,25	$C=\dfrac{6\sqrt{2}-2}{2}$
0,25	$C=\dfrac{6\sqrt{2}}{2}-\dfrac{2}{2}$
	$C=3\sqrt{2}-1$

ency-education.com/exams

4) حل المعادلة $2x^2-12=20$:

$$2x^2-12=20$$

0,5 $$2x^2=20+12$$

0,5 $$2x^2=32$$

0,5 $$x^2=\frac{32}{2}$$

0,25 $$x^2=16$$

0,5 ومنه : $x=\sqrt{16}=4$

0,5 أو $x=-\sqrt{16}=-4$

0,25 للمعادلة حلان مختلفان هما 4 و -4

حل التمرين الثاني:

α هو قيس زاوية حادة حيث: $\cos\alpha=\frac{\sqrt{7}}{4}$

♦ حساب $\sin\alpha$:

$$\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$$

0,25 $$\sin^2\alpha+\left(\frac{\sqrt{7}}{4}\right)^2=1$$

0,25 $$\sin^2\alpha+\frac{7}{16}=1$$

0,25 $$\sin^2\alpha+\frac{7}{16}=1$$

0,25 $$\sin^2\alpha=1-\frac{7}{16}$$

0,25 $$\sin^2\alpha=\frac{16}{16}-\frac{7}{16}$$

0,25 $$\sin^2\alpha=\frac{9}{16}$$

0,25 $$\sin\alpha=\sqrt{\frac{9}{16}}$$

0,25 $$\sin\alpha=\frac{3}{4}$$

♦ حساب $\tan\alpha$:

ency-education.com/exams

$$\tan\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$ 0,5

$$\tan\alpha = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{\sqrt{7}}{4}}$$ 0,5

$$\tan\alpha = \frac{3}{\cancel{4}} \times \frac{\cancel{4}}{\sqrt{7}}$$ 0,5

$$\tan\alpha = \frac{3}{\sqrt{7}}$$ 0,5

$$\tan\alpha = \frac{3\times\sqrt{7}}{\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$$ 0,25

$$\tan\alpha = \frac{3\sqrt{7}}{7}$$ 0,25

حل التمرين الثالث:

1) حساب h ارتفاع الخزان :

h=AB+1,64 0,5

حساب AB:

لدينا في المثلث ABC القائم في B:

$$\tan\alpha = \frac{AB}{BC}$$ 0,5

$$\tan 37° = \frac{AB}{60}$$ 0,5

$$AB = 60\times\tan 37°$$ 0,5

$$AB \simeq 45,21m$$ 0,5

و منه: h=45,21+1,64 0,25

h=46,85 m 0,25

ارتفاع هذا الخزان هو 46,85 m

2) حساب القيس الجديد للزاوية التي تعطيها الآلة:

$$\tan\alpha' = \frac{AB}{60+10}$$ 0,5

$$\tan\alpha' = \frac{45,21}{70}$$ 0,5

$$\tan\alpha' = \frac{45,21}{70}$$ 0,5

$$\tan\alpha' \simeq 0,645$$ 0,5

باستعمال آلة حاسبة نجد: $\alpha' \simeq 33°$ 01

ency-education.com/exams