الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الـــــــــــــتربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلـة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم : الأربعاء 04 مارس2020

المستوى: ثـــــــالـــثة متوسط — المـدة: 2 ســـــــــــا

الإختبار الثانـــي في مـــــادة الرياضيـــــات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول:(3.5 نقاط)

1. بين أن A هو عدد طبيعي حيث : $A = (\frac{3}{5}+\frac{5}{6})\div(\frac{11}{6}-\frac{2}{5})$
2. المسافة بين الشمس و الأرض 147 مليون كيلومتر، أُكتب هذه المسافة كتابة علمية.
3. جِد رتبة قَدْر العدد 0.0058×10^{9} .

التمرين الثاني:(04 نقاط)

1. أُكتب كتابة عَشرية الأعداد التالية : $\frac{1}{10000}$; 10^{-6} ; 10^{3}
2. أُكتب على شكل 10^{n} حيث n عدد صحيح نسبي الأعداد التالية :

$$0.0001\times\frac{1}{10^{-7}} \quad ; \quad 10^{5}\times(10^{-2})^{4}$$

3. أُكتب على شكل a^{n} حيث a عدد صحيح و n عدد صحيح نسبي الأعداد :

$$\left(7^{-2}\right)^{3} \quad ; \quad 8\times2^{9} \quad ; \quad 3^{2}\div3^{-7}$$

التمرين الثالث:(2.5 نقطة)

أُحسب A و B حيث :

$$B=\frac{10^{3}-1}{9} \quad ; \quad A=6\times4^{2}-3\times4^{3}-2.3\times3+12.9$$

التمرين الرابع:(03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $2.5\,cm$ و $[AB]$ قطر لها.

D نقطة من الدائرة (C) حيث : $BD=4\,cm$.

1. أنجز الشكل بدقة مستعملاً الأدوات المناسبة ثم بين أن المثلث ABD قائم في D .
2. أُحسب الطول AD ثم استنتج مساحة المثلث ABD .
3. أنشئ المستقيم (L) مماس الدائرة (C) في النقطة D.

الأستاذ : بلعكرى عادل

3am.ency-education.com

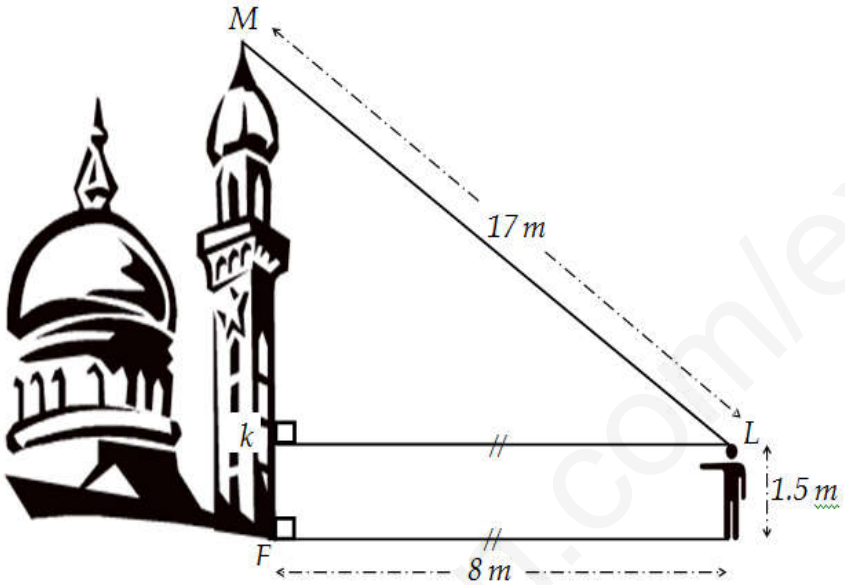
الجزء الثاني: (07 نقاط)

المســــــــــألـــــــــة:

بعد خروج رفيق وحسام من المسجد لاحظا بأن مئذنة المسجد $[MF]$ قد اكتمل بناؤها ، فتساءلا عن ارتفاعها فقال رفيق يبدو أن طولها أقل من $17m$ أُنظر [الشكل-1-] . (أطوال الشكل غير حقيقية).

1. بين أن ما قاله رفيق لزميله صحيح .

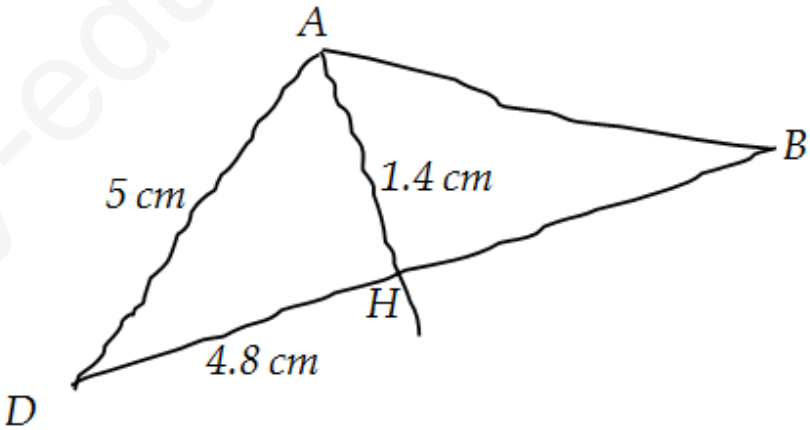
[الشكل-1-]



بعد وصولهما إلى المنزل أراد حســـــام أن يتحدى رفيق فرسم له الشـــــكل الموالـــــــــي [الشكل-2-] حيث النقط B ، H و D على استقامة واحدة ، ثم طلب منه أن يبيـــــــن أن المستقيمين (AH) و (DB) متعامدان .

2. ساعد رفيق في معرفة ذلك .

[الشكل-2-]



ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .

﴿الأستاذ : بلعكري عادل﴾

الأستاذ بلعكري عادل

3am.ency-education.com

المادة : رياضيات	الإجابة النموذجية للاختبار الثاني	الأستاذ : **بلعكري عـــــادل**
المستوى : **3** متوسط		السنة الدراسية : **2019.2020**

عناصر الإجـــــابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
التمرين الأول : (03 نقاط)		
1. نبين أن A هو عدد طبيعي حيث : $A = (\frac{3}{5}+\frac{5}{6}) \div (\frac{11}{6}-\frac{2}{5})$		
$A = (\frac{3}{5}+\frac{5}{6}) \div (\frac{11}{6}-\frac{2}{5}) = (\frac{3\times 6}{5\times 6}+\frac{5\times 5}{6\times 5}) \div (\frac{11\times 5}{6\times 5}-\frac{2\times 6}{5\times 6})$	0.5	
$= (\frac{18}{30}+\frac{25}{30}) \div (\frac{55}{30}-\frac{12}{30}) = \frac{43}{30} \div \frac{43}{30} = \frac{43}{30}\times \frac{30}{43} = 1$	01	03
وهو المطلوب .		
2. المسافة بين الشمس و الأرض 147 مليون كيلومتر، كتابة هذه المسافة كتابة علمية.		
$147000000 = 1.47\times 10^{8}$	01	
3. إيجاد رتبة قَدْر العدد 0.0058×10^{9} .		
الكتابة العلمية هي : $5.8\times 10^{-4}\times 10^{9} = 5.8\times 10^{-4+9} = 5.8\times 10^{5}$	0.5	
مدور 5.8 إلى الوحدة هو 6 إذن رتبة قدر العدد 0.0058×10^{9} هو : 6×10^{5}	0.5	
التمرين الثاني : (04 نقاط)		
1. كتابة الأعداد $\frac{1}{10000}$; 10^{-6} ; 10^{3} كتابة عَشرية :		
$\frac{1}{10000} = 0.0001$	0.5	
$10^{-6} = 0.000001$	0.5	
$10^{3} = 1000$	0.5	04

3am.ency-education.com

2. كتابة الأعداد على شكل 10^n حيث n عدد صحيح نسبي :

$$10^5 \times (10^{-2})^4 = 10^5 \times 10^{-2\times 4} = 10^5 \times 10^{-8}$$
$$= 10^{5-8} = 10^{-3}$$ — 0.5

$$0.0001 \times \frac{1}{10^{-7}} = 10^{-4} \times 10^7 = 10^{-4+7} = 10^3$$ — 0.5

3. كتابة الأعداد على شكل a^n حيث a عدد صحيح و n عدد صحيح نسبي :

$$3^2 \div 3^{-7} = 3^{2-7} = 3^{-5}$$ — 0.5

$$8 \times 2^9 = 2^3 \times 2^9 = 2^{3+9} = 3^{12}$$ — 0.5

$$\left(7^{-2}\right)^3 = 7^{-2\times 3} = 7^{-6}$$ — 0.5

التمرين الثالث : (2.5 نقاط)

حساب A و B :

$$A = 6\times 4^2 - 3\times 4^3 - 2.3\times 3 + 12.9$$ — 0.5
$$= 6\times 16 - 3\times 64 - 2.3\times 3 + 12.9$$ — 0.5
$$= 96 - 192 - 6.9 + 12.9$$
$$= -90$$ — 0.5

$$B = \frac{10^3 - 1}{9} = \frac{1000-1}{9} = \frac{999}{9} = 111$$ — 01

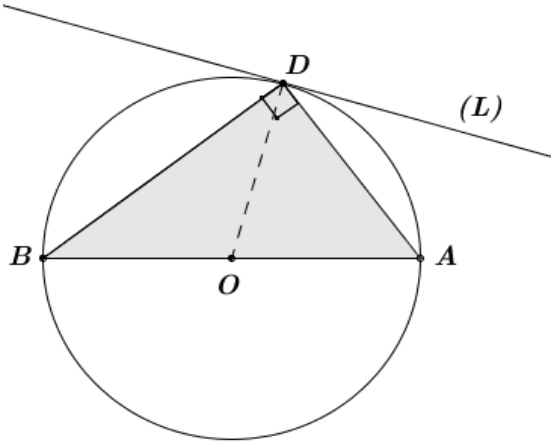
2.5

التمرين الرابع:(03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $2.5\ cm$ و $[AB]$ قطر لها.

D نقطة من الدائرة (C) حيث : $BD = 4\ cm$.

1. إنجاز الشكل مستعملاً الأدوات المناسبة :



01

3am.ency-education.com

2. تبيين أن المثلث ABD قائم في D .

0.5 في المثلث ABD الضلع $[AB]$ هو قطر الدائرة المحيطة به ، حسب الخاصية العكسية للدائرة

03 المحيطة بمثلث قائم فإن المثلث ABD قائم في D.

3. حساب الطول AD :

في المثلث ABD القائم في D وحسب خاصية فيثاغورس نجد :

$$AB^2 = AD^2 + BD^2$$

$$AD^2 = AB^2 - BD^2$$

0.5 $$AD^2 = 5^2 - 4^2$$

$$AD^2 = 25 - 16 = 9$$

$$AD = \sqrt{9} = 3$$

0.5 إذن الطول AD يساوي $3\ cm$

- استنتاج مساحة المثلث ABD :

$$S = \frac{AD \times BD}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{12}{2}$$

$$= 6$$

0.5 إذن مساحة المثلث ABD هي $6\ cm^2$.

المسألـة:

1. نبين أن ما قاله رفيق لزميله صحيح أي نبين أن الطول MF أقل من $26\ m$:

حساب MK:

في المثلث MKL القائم في K وحسب خاصية فيثاغورس فإن :

01 $$ML^2 = MK^2 + KL^2$$

$$MK^2 = ML^2 - KL^2$$

$$MK^2 = 17^2 - 8^2 = 289 - 64$$

$$MK^2 = 225$$

01 $$MK = \sqrt{225} = 15$$

3am.ency-education.com

07

نعلم أن

$$MF = MK + KF$$

01 $$MF = 15 + 1.5$$

$$MF = 16.5$$

ومنه طول المئذنة هو $16.5\ m$ أي أن ما قاله رفيق صحيح.

2. مساعدة رفيق في معرفة أن المستقيمين (AH) و (DB) متعامدان:

يكفي أن نبين أن المثلث AHD قائم في H.

نقارن بين العددين AD^2 و $AH^2 + HD^2$

01 $$AD^2 = 5^2 = 25$$

$$HD^2 + AH^2 = 4.8^2 + 1.4^2 = 23.04 + 1.96$$

01 $$= 5$$

لدينا $AD^2 = HD^2 + AH^2$ إذن حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث AHD

01 قائم في H، وبما أن النقط B ، H و D في استقامية فإن المستقيمين (AH) و (DB) متعامدان.

نظافة وتقديم الورقة 01 نقطة.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

اختبار الفصل الثّاني في مادة الرياضيات

الأستاذ: بلال عبد الحق

التمرين الأوّل (03 نقاط):

1 أكتب $B = \dfrac{5.6 \times (10^7)^9 \times 3.8 \times 10^{-16}}{0.35 \times 10^{40} \times 0.22 \times (10^2)^6}$ كتابةً علميّة ثمّ أحصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

2 أحسب A وأكتب الناتج على شكل عدد ناطق حيث : $A = \left(\dfrac{2}{3}\right)^2 \div \dfrac{5}{6} + \dfrac{18}{-15}$

3 أكتب C على شكل 7^q حيث: $C = \dfrac{(7^{-2})^5 \times 7^{16}}{7^3 \times 7^8}$

ملاحظة
q عدد نسبيّ صحيح .

التمرين الثّاني (03 نقاط) :

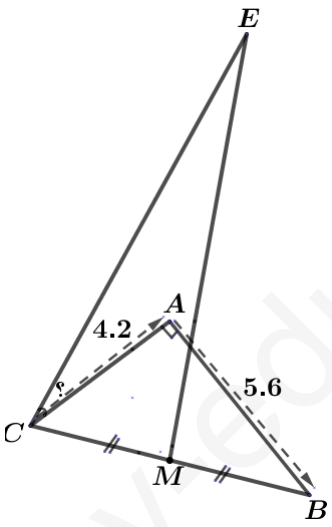
1 أكتب العبارة D على أبسط شكل ممكن : $D = 4x^2 - 6x + 3 - (-x^2 - 8x - 5) + 9x$

2 أنشر العبارتين : $\begin{cases} E = -6x(4 - x) \\ F = 2x(-6x + 3) \end{cases}$

3 أنشر ثمّ بسّط : $G = 7x(3x - 3) + 4x^2 + 3 - 20x$

التمرين الثالث (03 نقاط):

ABC مثلّث قائم في النقطة A .



1 أحسب BC .

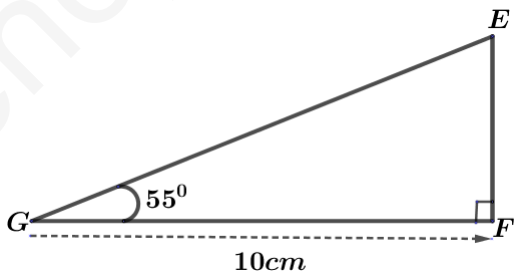
2 إذا كان $EM = 8.4cm$ و $EC = 9.1cm$ بيّن أنّ CME مثلّث قائم .

3 أحسب $\cos A\hat{B}C$ ثمّ إستنتج قيس الزاويّة $A\hat{B}C$.

4 أحسب قيس الزاويّة $E\hat{C}A$.

التمرين الرابع (03 نقاط) :

EFG مثلّث قائم في النقطة F .



1 أحسب GE بالتدوّير إلى الوحدة .

2 إستنتج قيس الزاويّة $G\hat{E}F$.

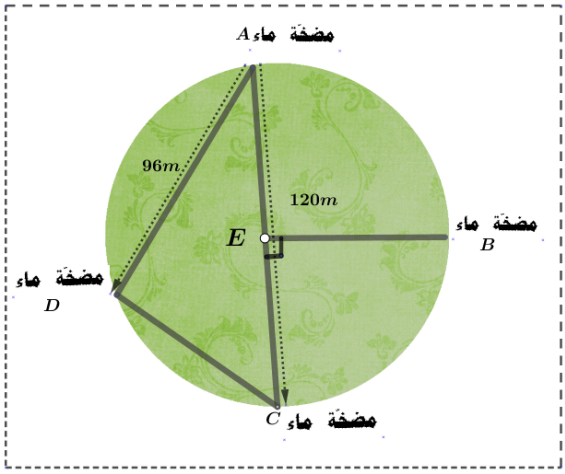
3am.ency-education.com

الوضعيّة الإدماجيّة (الزراعة في الجزائر) (08 نقاط)

تستعمل في ولاية الوادي الجزائريّة الزراعة في الحقول الدائريّة (أنظر إلى الشكل 1) قصد تسهيل عمليّة السقي

الجزء الأوّل

الشكل 1



يمثّل الموضع A و B و C و D مضخات مياه السقي حيث :

$AD = 96m$; $AC = 120m$

1. ماهي طبيعة المثلّث المشكّل من المضخات A و D و C ؟ علّل
2. أحسب المسافة بين المضخّة D و المضخّة C .
3. تمّ وضع المضخّة B لتسريع عمليّة السقي .
   - ماهو قيس الزاويتين $E\hat{C}B$ و $E\hat{B}C$ ؟ علّل

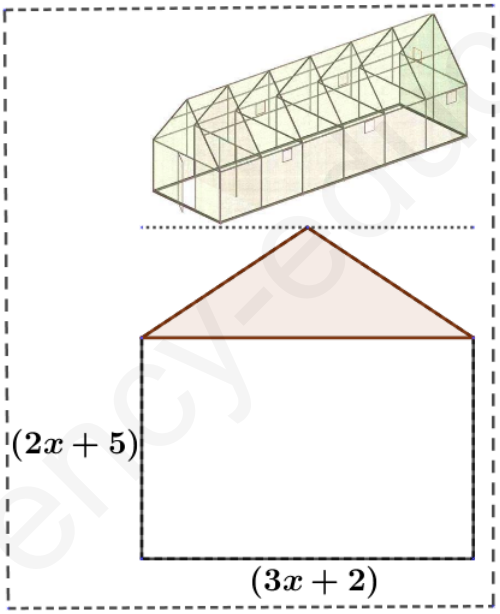
الجزء الثّاني

تستعمل أيضاً في هذه الولايّة الزراعة في البيوت البلاستيكيّة (أنظر الشكل 2)

يمثل الشكل السفلي مدخل أحد البيوت البلاستيكيّة

حيث مساحة الجزء المظلّل هي $7.5m^2$.

الشكل 2



1. أكتب بدلالّة x مساحة الجزء الغير مظلّل ثمّ بسّطها .
2. إستنتج بدلالّة x المساحة الكليّة .
3. أوجد المساحة الكليّة لمّا $x = 0.3$.

3am.ency-education.com

الجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطيّة الشعبيّة

مديرية التربيّة لولاية المدية ـ بلديّة جوّاب ـ
المستوى: ثالثة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر
1 JAN مارس 2020

اختبار الفصل الثّاني في مادة الرياضيات ـ ـ ـ النموذج الثّاني ـ

الأستاذ: بلال عبد الحق

التمرين الأوّل (03 نقاط):

ليكن A و B و C حيث : $C = 8^2(3+2^3) - 20$; $B = \dfrac{(5^3)^{-4}}{5^{-1}} \times 5^2$; $A = (4.5)^{-6} \times 2^{-6}$

1 أكتب كلّاً من A و B على شكل a^n حيث n عدد نسبيّ صحيح و a عدد نسبي.

2 أحسب العدد C .

التمرين الثّاني (03 نقاط) :

E و F عددان ناطقان حيث : $F = 2020 \times 10^3$; $E = \dfrac{13.7 \times 10^{-3} \times 7.5 \times 10^7}{8.9 \times 10^{-4}}$

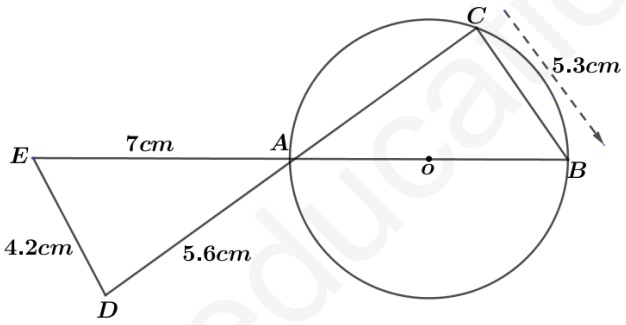
1 أحسب بتمعن العدد E و أكتب الناتج كتابةً علميّة .

2 أحصر العدد E بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

3 أعط رتبة قدر العدد F .

التمرين الثالث (03 نقاط):

(C) دائرة مركزها o و $[AB]$ قطرها و ADE مثلّث



1 ماطبيعة المثلثين ABC و ADE ؟ علّل جوابك .

2 بيّن أنّ $(ED)//(BC)$.

3 أحسب AB إذا علمت أنّ $AC = 6.5cm$.

التمرين الرابع(03 نقاط) :

EFG مثلّث قائم في G حيث : $EG = 3.5cm$; $EF = 5cm$
$[GO]$ المتوسط المتعلق بالضلع $[EF]$.

1 أحسب GO.

2 H منتصف $[GF]$ و القطعتان $[EH]$ و $[GO]$ يتقاطعان في النقطة I.

- ماتمثل النقطة I في المثلّث EFG .
- أحسب HI إذا علمت أنّ $EH = 4.2cm$.

3am.ency-education.com

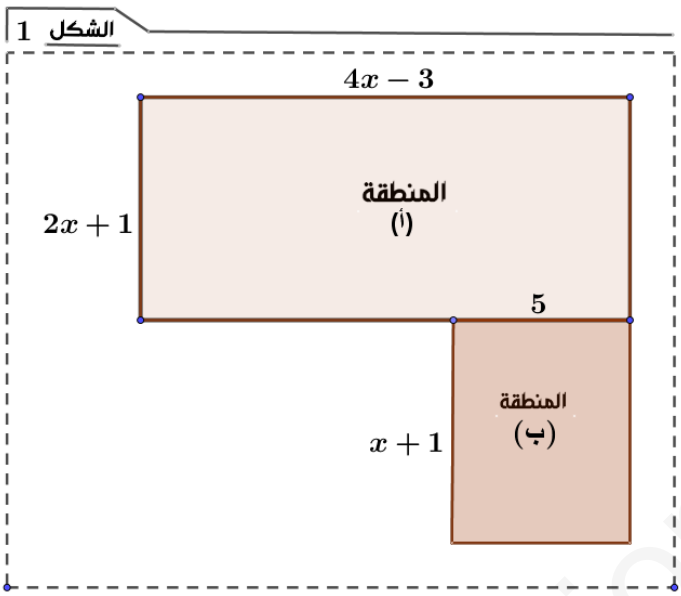
الوضعيّة الإدماجيّة (رحلة إستكشافيّة) (08 نقاط)

نظمت أحد المتوسطات رحلة علميّة للمتفوقين لإحدى المحميات الغابيّة بالولاية

الجزء الأوّل

قرر المنظمين تقسيم المشاركين إلى فوجين حيث تمّ تحديد منطقتين للاستكشاف ، فوضعوا مخطط لهما (إنظر إلى الشكل 1) وحدة الطول m و $x > 1$.

الشكل 1

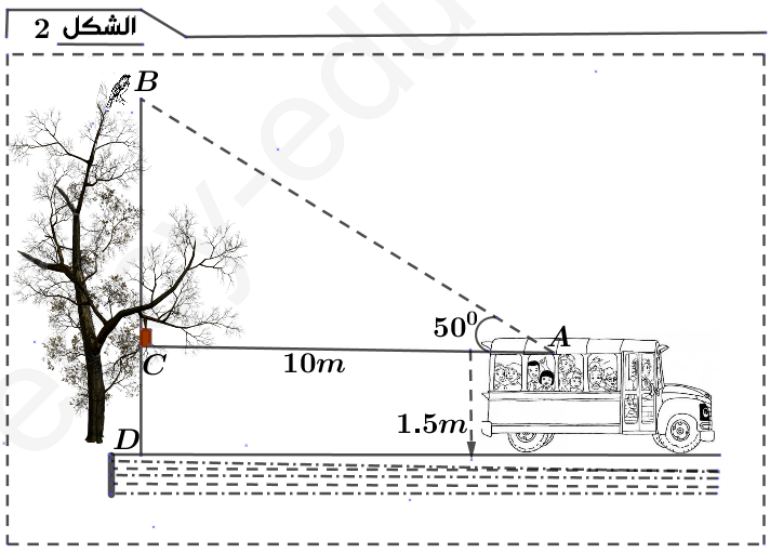


1. عبّر بدلالة x عن مساحة المنطقتين معاً .
2. أنشر العبارة $(4x-3)(2x+1)+5(x+1)$.
   - أحسب العبارة السابقة من أجل $x=10$.
3. أوجد قيمة x حتى تكون للمنطقتين نفس المحيط .

الجزء الثّاني

صادف أحمد أثناء رحلته عصفوراً على شجرة بحيث كان ينظر إليه بزاوية $50°$ مع المستوي الموازي للأرض (أنظر إلى الشكل 2).

الشكل 2



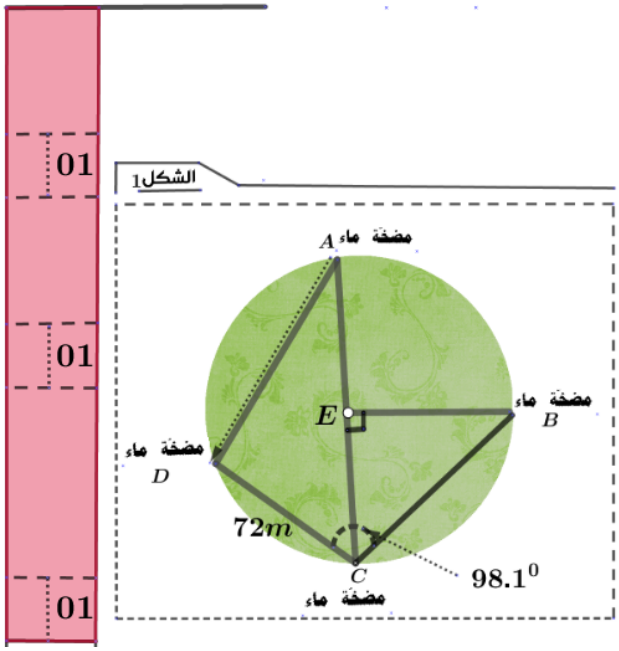
1. أحسب AB بالتدوّير إلى $\frac{1}{100}$.
2. أحسب طول الشجرة BD .

3am.ency-education.com

3AN/2020/BILAL.ABDELHAQ

الوضعيّة الأولى (الزراعة في الجزائر) :

تستعمل في ولاية الوادي الجزائريّة الزراعة في الحقول الدائريّة (أنظر إلى الشكل 1) قصد تسهيل عمليّة السقي



1 ماهو قيس الزاويّة $E\hat{B}C$

-الإجابة : قيس الزاويّة $E\hat{B}C$ هو .....

2 أحسب المسافة بيّن المضخّة A و المضخّة C .

- الإجابة : المسافة بيّن المضخّة A و المضخّة C هي .....

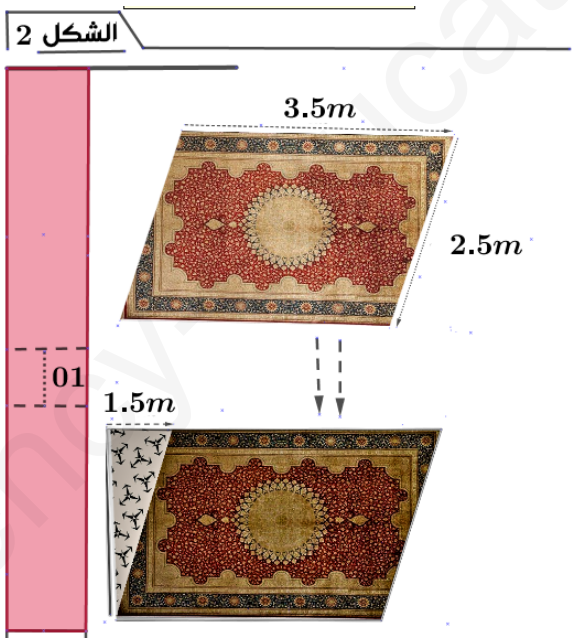
3 أحسب المسافة بيّن المضخّة A و المضخّة D .

- الإجابة : المسافة بيّن المضخّة A و المضخّة D هي .....

الوضعيّة الثّانيّة (التراث الجزائري):

تمّ العثور في الجزائر على سجّاد قديم على شكل متوازي أضلاع (أنظر إلى الشكل 2) .

قدّم علي حلاً لتعديل السجاد بإضافة أجزاء من التراث الحديث على شكل مثلّث قائم (أنظر إلى الشكل 2).



1 أحسب مساحة السجّاد القديم .

الإجابة :

.....

.....

.....

.....

.....

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : الشهيد بوكرزازة علي — العام الدراسي : 2019 - 2020

المستوى : 3 متوسط — المدة : ساعتان

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول (3 نقاط) :

-اليك العددين A , B حيث :

$A = 0,00053$ $\quad$ $B = 184,67 \times 10^5$

1- اكتب العددين A و B كتابة علمية.

2- أعط حصرا للعددين A و B بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

3- اكتب كل من الأعداد التالية على الشكل a^n حيث : n عدد صحيح نسبي

$5^3 \times 2^3$, $\frac{3^6}{3^2}$, $4^5 \times 4^{-2}$, $(9^3)^{-2}$

التمرين الثاني (4 نقاط) :

1- اكتب A على ابسط شكل حيث :

$$A = 2x^2 - 4 - (-x^2 - 2x + 8)$$

2- انشر B ثم اكتب الناتج على ابسط شكل حيث :

$$B = (3x + 2)(3x - 2) + 2(x + 1)$$

التمرين الثالث (6 نقاط) :

- انشيء دائرة مركزها O و نصف قطرها $OA = 4cm$

- ارسم (d) مماس للدائرة في النقطة A ,عين النقطة C من (d) حيث : $AC = 3\ cm$

1- ما هو نوع المثلث AOC ?

2- احسب $\cos \widehat{AOC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{AOC}$

ملاحظة : الوتر OC يحسب إجباري .

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

- انشىء I منتصف القطعة [O C] والنقطة D نظيرة A بالنسبة الى I

1- ماهي طبيعة الرباعي OACD ؟ علل

2- احسب الطول HA في المثلث AO C ؟ علما ان البعد بين النقطتين C و O هو 5cm , ماذا تسميه ؟

AI

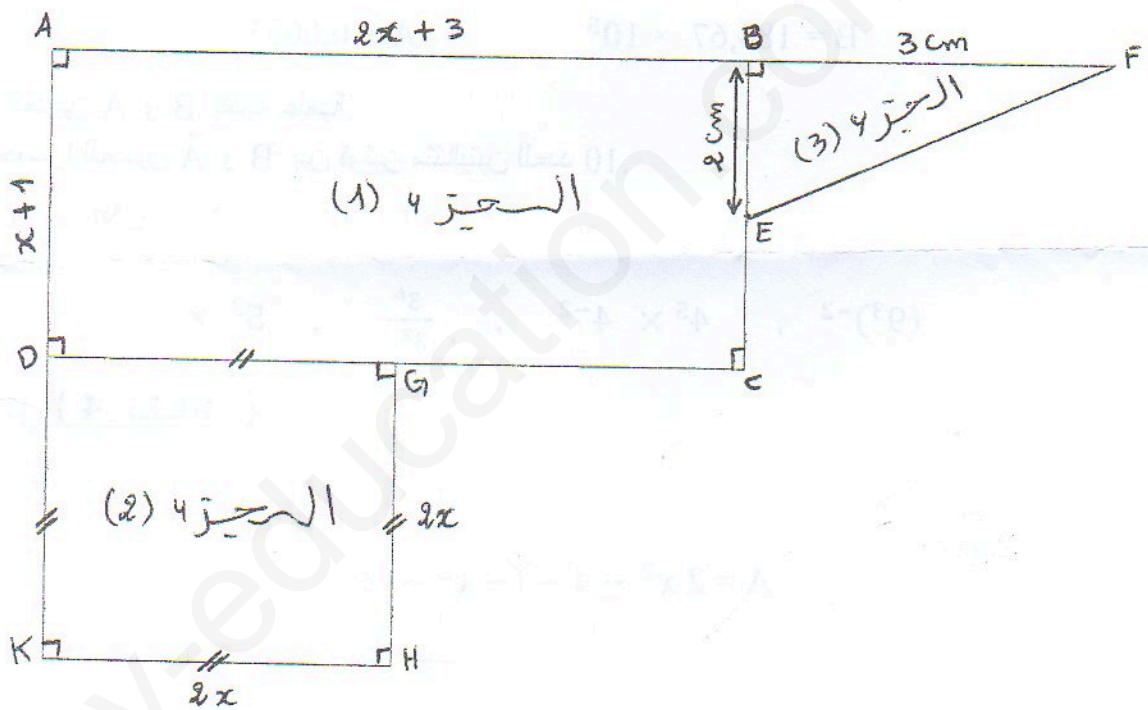
الوضعية الادماجية (7 نقاط) :

- يمثل الشكل مخطط لبناء منزل حيث :

الجزء (1) : يمثل مكان بناء المنزل.

الجزء (2) : يمثل فناء المنزل.

الجزء (3) : يمثل مكان مخصص للغرس.



1- احسب EF بالتدوير الى الوحدة.

2- اوجد مساحة الجزء (3) .

3- بين أن مساحة الجزء (1) هي : $S_1 = 2x^2 + 5x + 3$ ثم احسب قيمتها من اجل : $x = 4$

4- عبر عن مساحة الجزء (2) بدلالة x , ثم استنتج المساحة الكلية لهذا المخطط.

بالتوفيق

3am.ency-education.com

وزارة التربية الوطنية
متوسطة خلدون بشير
الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التـــــاريخ: 2020/03/02
المستـــوى: 3 متـــــوسط (1، 2، 3)
السنة الدراسية: 2020/2019

التمرين الأول: 3ن

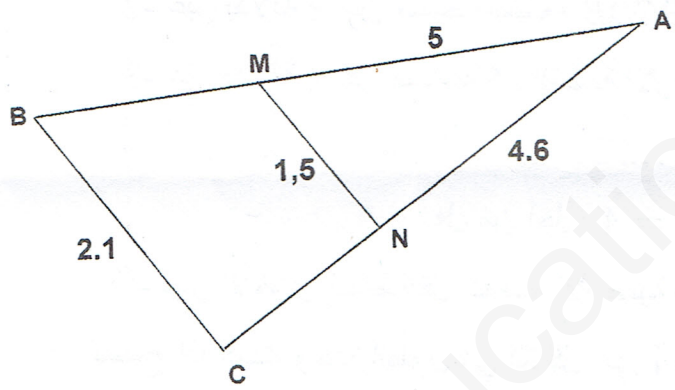
1- أكتب العدد A كتابة علمية ، حيث : $A = 2019 \times 10^{2020}$
2- أعط رتبة قدر العدد A ثم أحصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10.
3- أكتب كلا من الإعداد التالية على الشكل a^n: $4^5 \times 2^{-4}$ ، $\frac{7^{36}}{7^{25}}$ ، $(5^6)^9$

التمرين الثاني: 3ن

1- أنشر و بسّط العبارة B و C حيث: $C = (x-3)^2$ ، $B = (5-x)(x-3)$
2- تأكد من صحة النشر و التبسيط للعبارتين B و C من أجل $x = 0$.
3- بيّن أنّ: $C + \frac{B}{3} = 0$ من أجل $x = 2$

التمرين الثالث: 3ن

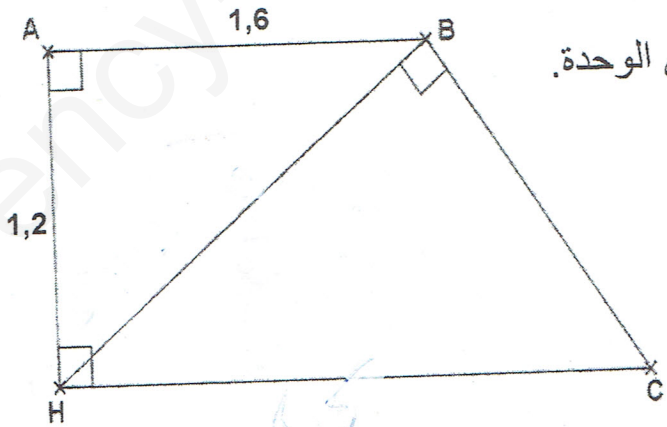
أحسب الأطوال MB و NC إذا علمت أن المستقيمين (MN) و (BC) متوازيين.



التمرين الرابع: 3ن

إليك الشكل المقابل الذي يمثل شبه المنحرف القائم $ABCH$.

1- أحسب الطول BH
2- أحسب قيس الزاوية $\widehat{AHB}$ مدوّرة إلى الوحدة.
3- أحسب الطول HC ثم BC .

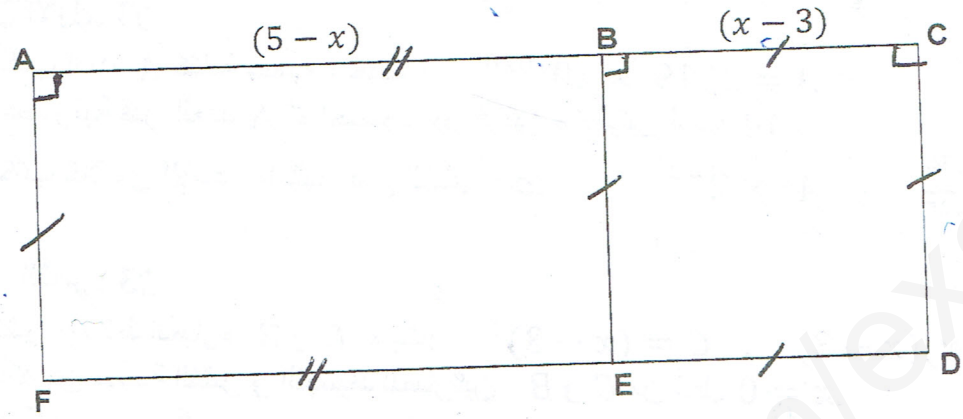


اقلب الصفحة

3am.ency-education.com

الوضعية: 8ن

اقتسم أخوان قطعة أرض مقسّمة إلى جزئين كما هي موضحة في الشكل.



1- عبّر بدلالة x عن مساحة القطعة $ABEF$.

2- عبّر بدلالة x عن مساحة القطعة $BCDE$.

3- عبّر بدلالة x عن مساحة كل القطعة الأرضية بكتابة مبسّطة.

4- متى تتساوى مساحتي القطعتين $ABEF$ و $BCDE$ مع التبرير:

هل من أجل: $x=4$ ، $x=5$ أو $x=6$.

5- قرر الأخوان إحاطة كل القطعة الأرضية بسياج مع ترك مدخل لكل قطعة عرضه $3m$ ، أحسب طول السياج إذا كانت وحدة الطول في الشكل هي km و إذا علمت أن القطعتين $ABEF$ و $BCDE$ لهما نفس المساحة.

-بالتوفيق-

3am.ency-education.com

التاريخ : 2020/03/02

اختبار الثلاثي الثاني للسنة الثالثة متوسط في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

إليك العبارات A و B و C الآتية :

$$A=\frac{(-1.5)\times(-7.5)\times(-2)}{(-11.25)} \quad ; \quad B=\frac{3}{4}\div\frac{6}{4}+\frac{20}{8}$$

$$C=1+(2a-b)+a-(-b+3a)+2019$$

1. احسب العددين A و B و اكتب الناتج على ابسط شكل ممكن.
2. اكتب العبارة C دون اقواس ثم بسطها ان امكن.

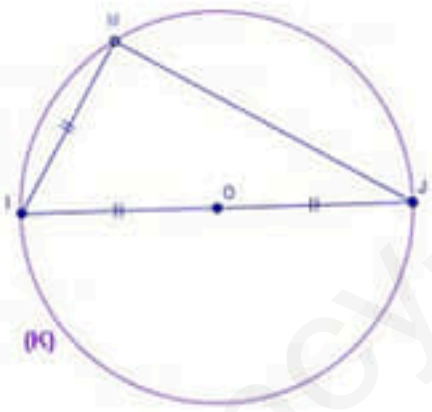
التمرين الثاني: (03 نقاط)

اليك العددين D و E الآتيين :

$$D=\frac{1}{5^2}\times 4+(6+2)^2\times 10 \quad ; \quad E=\frac{7\times10^{-5}\times0.21\times10^{12}}{42\times10^{23}}$$

1. اكتب العددين D و E كتابة علمية.
2. احصر العدد E بين قوتين ذات اسس متتاليين للعدد 10 ثم عين رتبة قدر له.

التمرين الثالث: (03 نقاط)



(K) دائرة مركزها النقطة O ونصف قطرها $3\ cm$ و M نقطة من الدائرة (K).

1. بين ان المثلث IJM قائم.
2. انقل الشكل، ثم أنشئ النقطة N نظيرة النقطة M بالنسبة الى O.
3. اثبت أن المثلثين IOM و NOJ متقايسان

التمرين الرابع: (03 نقاط)

RST مثلث حيث $RT=4\ cm$ ؛ $SR=5\ cm$ ؛ $ST=3\ cm$.

1. أنشئ الشكل بالابعاد الحقيقية ثم اثبت أن المثلث RST قائم.
2. أنشئ الدائرة (F) التي مركزها النقطة S ونصف قطرها $3\ cm$.
3. ماهي الوضعية النسبية للمستقيم (RT) بالنسبة للدائرة (F) ؟ برر اجابتك.

3am.ency-education.com

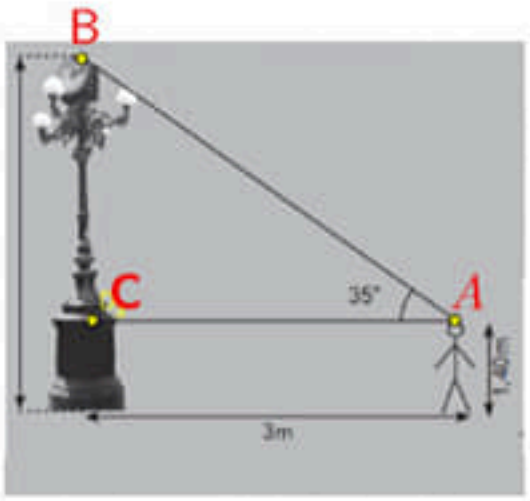
الجـــــــــزء الثاني: (08 نقـــطة)

الوضعية الادماجية: (08 نقـــاط)

اثناء تجوال **هشام** و**يونس** في ساحة الساعات الثلاث الموجودة بباب الوادي بالجزائر العاصمة، تمكن الفضول من **هشام** حول ارتفاع العمود الذي يحمل الساعات الثلاث الموجود في الساحة، فقرر معرفة ارتفاع العمود.

الجـــــزء الأول: (وحدة الطول هي: المتر m).

طلب **هشام** من صديقه **يونس** تسجيل بعض المعلومات كما هو موضح في الشكل المقابل (**الشكل** 01.الاطوال ليست حقيقية).



الشكل01

1. ساعدهما **في** معرفة ارتفاع العمود (من أدنى نقطة فيه الى أعلى نقطة فيه).

اعطى المدور الى 0.01 لهذا الارتفاع

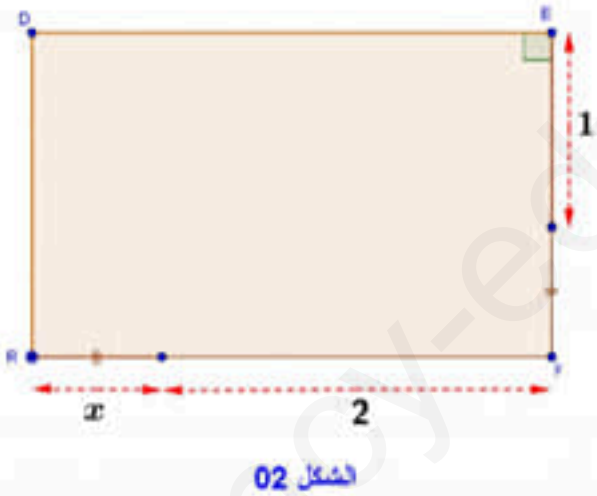
الجـــــزء الثاني:

اثناء مرور **هشام** و**يونس** بجانب الساعة وجدا ورقة مرسوم عليها الشكل المقابل (**الشكل 02**).

فدار الحوار التالي بينهما:

قال **يونس**: "عبارة مساحة الشكل (المستطيل)هي: $S = x^2 + 3x + 2$".

قال **هشام**: "من أجل $x = 1$ فان $S = 8$".



الشكل 02

1. ما رأيك فيما قاله **يونس** و**هشام**؟

3am.ency-education.com

﴿ الاختبار الثاني في مـــــادة الرياضيـــــات ﴾

الجـــزء الأول (12نقـــــطة) :

التمرين الأول (2.5 نقطـة): أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ عن وجد :

1- العدد 4^{-2} هو عدد سالب .

2- $(3+5)^2 = 3^2 + 5^2$

3- رتبة قدر العدد 4.3×10^5 هي 5×10^5

4- مركز الدائرة المحيطة بمثلث هو منتصف وتره .

5- $2020^0 = 0$

التمرين الثاني (04 نقـاط):

A ، B ، C أعداد عشرية حيث : $A = 2.25 \times 10^{-13} \times 0.08$ ، $B = \frac{170}{8 \times 10^{-15}}$ ، $C = \frac{27 \times 3^{-2}}{3^5 \times 3^{-7}}$

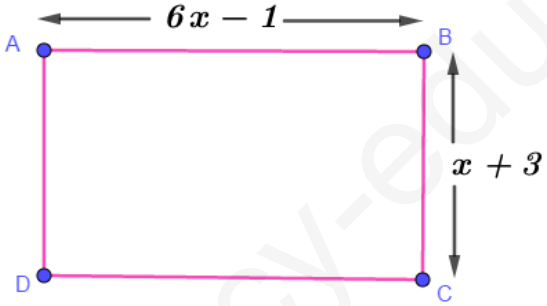
1- أكتب كلا من العددين A و B كتابة علمية .

2- أحصر العدد A بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .

3- جد رتبة قدر للعدد B .

4- أكتب العدد C على شكل a^n حيث a و n عددان نسبيان صحيحان .

التمرين الثالث (2.5 نقطـة):



تمعن في الشكل المقابل ، x عدد موجب و ABCD مستطيل .

1- عبر بدلالة x عن المحيط P لهذا المستطيل .

2- أحسب قيمة x إذا علمت أن P = 46 cm و استنتج أبعاد المستطيل ABCD .

التمرين الرابع (03 نقـاط):.

EFG مثلث حيث : FG = 7.8 cm ، EF = 7.2 cm ، EG = 3 cm .

1- بين أن المثلث EFG قائم في نقطة يطلب تعيينها .

2- أنشئ هذا المثلث ثم أنشئ مستقيما (d) يعامد (FG) في النقطة G .

3- أنشئ الدائرة (C) المحيطة بالمثلث EFG مع (اشرح طريقة عملك) .

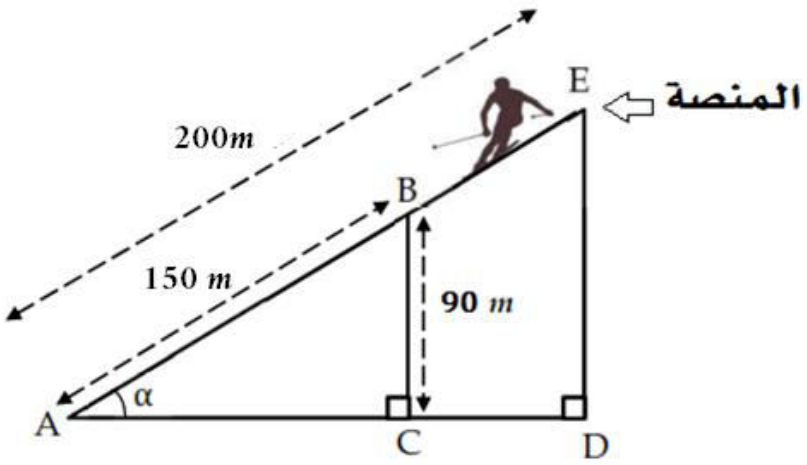
4- اشرح لماذا المستقيم (d) مماس للدائرة (C) في النقطة G .

3am.ency-education.com

الجـــزء الثـــــــــانى (08 نقـــــــــاط) :

الوضعية الإدماجية :

في كل فصل شتاء يتجه أحمد صوب أعالي جبال تيكجدة لممارسة هوايته المفضلة بالتزحلق على الثلج حيث تقام مسابقة سنوية لهذا الغرض ، توضع منصة في القمة E أعلى الجبل كما هو موضح في الشكل المقابل حيث α قيس زاوية الصعود $\widehat{EAD}$ وطول المسار AE هو 200 m .



شارك أحمد في هذه المنافسة حيث صعد من النقطة A إلى النقطة B قاطعا مسافة 150 m فجأة ! سقطت منه الزلاجة في النقطة C بارتفاع يقدر بـ 90 m .

1- أحسب الطول AC (البعد بين النقطة A ومكان سقوط الزلاجة) .

2- أحسب $\widehat{AB}$ Cos ، ثم استنتج قيس زاوية الصعود α (تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة) .

بعد أن استرجع سمير زلاجته ، واصل الصعود إلى القمة E عندها نظر إلى الأسفل متسائلا عن ارتفاع المنصة عن الأرض (الطول ED) .

3- أوجد بطريقتين مختلفتين ارتفاع المنصة عن سطح الأرض (الطول ED) .

ملاحظـــــــــة : يمنع استعمال قلم المسح EFFACEUR .

بالتوفيق عن أساتذة المادة

3am.ency-education.com

مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الفصل الـثانـي في مادة الرياضيات	المؤسسة: بن عمران احمد قايس
تاريخ الإجراء: 05 مارس 2020		المـدة: ســـاعتان
الأستاذ: مناصري سيف		المستوي: الثالثة متوسط

التمرين الأول:

إلـيك العـددين A و B:

$$A = 0,5 \times 10^3 \times 125 \quad ; \quad B = 62 - 6 \times 3^2 + (-2)^3$$

1) اكتب العدد A كتابة علمية ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

2) بيّـن أنّ العدد B معدوم.

التمرين الثاني:

M و N عبارتان جبريتان حيث: $M = -(5x-1) + 2(3x+4)$; $N = (1-x)(3x+4)$

1) اكتب العبارة M على أبسط شكل ممكن.

قام أحد التلاميذ بنشر وتبسيط العبارة N فوجد: $N = 3x^2 - x + 4$

2) تحقق من صحة هذا النشر من أجل $x = 0$ ثم $x = 1$.

3) اعد نشر وتبسيط العبارة N موضحا الخطأ في حساب التلميذ إن وجد.

التمرين الثالث:

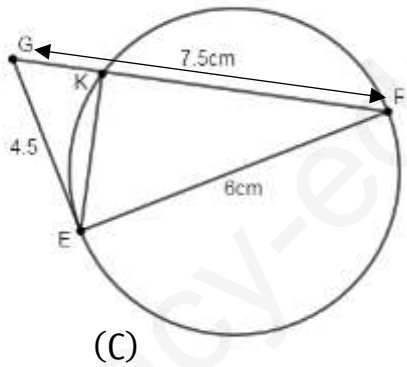
لاحظ وتمعن في الشكل المعطى (الأطوال غير حقيقية) حيث (C) دائرة قطرها $[EF]$ و K نقطة منها .

اشرح وعلّل مـا يـلـي:

1) المثلث EFG قائم في E.

2) المستقيم (EG) مماس للدائرة (C) في النقطة E.

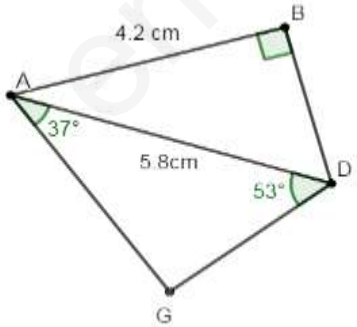
3) المستقيم (KE) ارتفاع في المثلث EFG.



(C)

التمرين الرابع:

لاحظ وتمعن في الشكل المعطى حيث المثلث ABD قائم في B (الأطوال غير حقيقية)



1) احسب بعد النقطة D عن المستقيم(AB).

2) بيّن أن النقط D, B, A و G تنتمي إلى نفس الدائرة يطلب تعيين مركزها.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

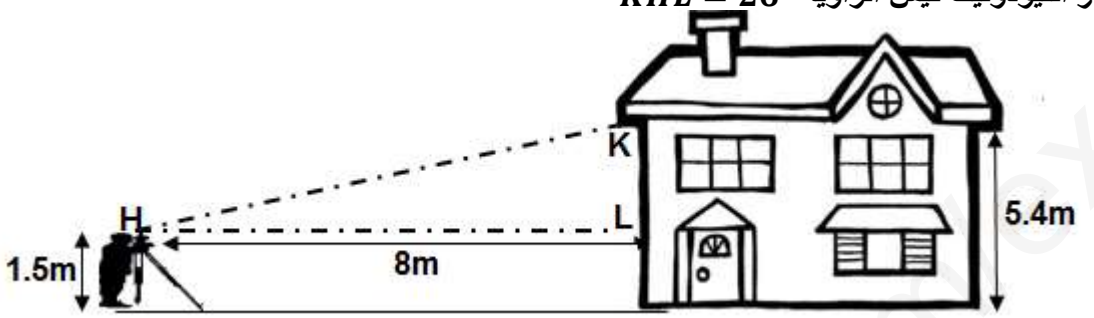
الوضعية الإدماجية: (جهاز التيودوليت)

التيودوليت (théodolite) جهاز يستعمله مهندسوا الطوبوغرافيا لقياس الزوايا على المستويين الشاقولي والأفقي.

التجربة الأولى: (الأطوال غير حقيقية)

أنس تلميذ في السنة الثالثة متوسط، يعمل أبوه مهندسا معماريا، ولاختبار دقة قياسات جهاز التيودوليت الخاص بوالده، قام أنس بتجربة الجهاز على ارتفاع مبنى سكنه بمساعدة وتوجيه من الأب، الشكل (01) يوضح التجربة:

حيث ظهر على شاشة جهاز التيودوليت قيس الزاوية $\widehat{KHL} = 26°$

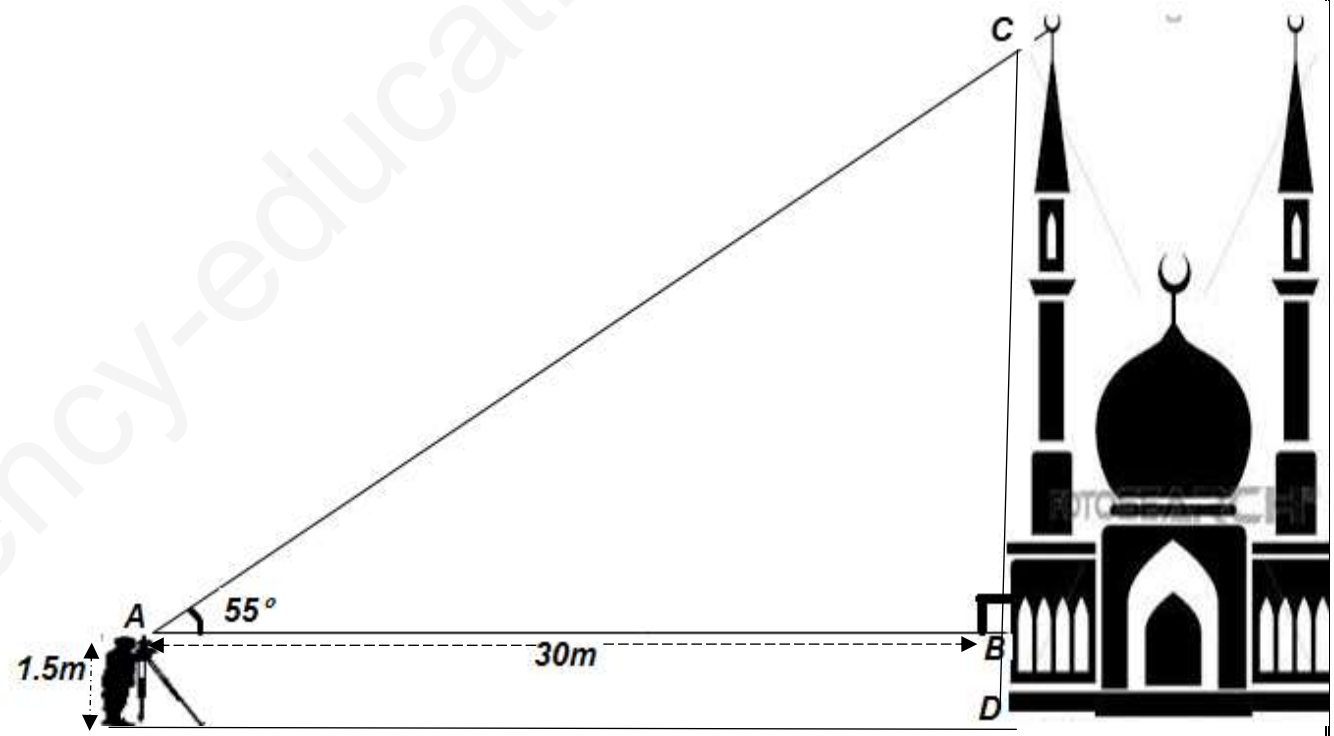


الشكل (01)

1) اعتمادا على ما درست وبالاستعانة بالشكل (01) بيّن إن كان قيس الزاوية الذي ظهر على شاشة جهاز التيودوليت صحيح أم لا؟

التجربة الثانية: (الأطوال غير حقيقية)

دائما ما يتردد أنس وأبوه على المسجد المجاور لمنزلهم، فتبادرت إلى ذهن أنس فكرة قياس ارتفاع منارة المسجد باستعمال جهاز التيودوليت فطلب مساعدة أبيه في استخدامه، الشكل(02) يوضح فكرة أنس:



2) اعتمادا على ما درست ومستعينا بالشكل (02) بيّـن أن فكرة أنس تمّكنه من حساب طول ارتفاع المنارة CD

ملاحظة: جميع النتائج غير المضبوطة تدور الى الوحدة

انـــتهـــى **تنبيه : يمنع طلب الالة الحاسبة**	**الصفحة 2/2**	**تمنياتي لكم بالتوفيق والسداد**

3am.ency-education.com