المتوسطة: حي اللوز بن عكنون — المستوى: الرابعة متوسط

الموسم الدراسي: 2019/2018 — المدة: ساعتان

اختبار الثلاثي الأول مادة الرياضيات



الآلة الحاسبة مسموحة

التمرين الأول : (3 ن)

1. أحسب pgcd(6942 ; 3510)

2. أكتب الكسر $\frac{6942}{3510}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3. أحسب M حيث: $M = \frac{6942}{3510} - \frac{11}{9} \times \frac{4}{5}$.

التمرين الثاني : (2.5 ن)

إليك العددين M و N حيث :

$$N = \frac{4 - 2\sqrt{7}}{\sqrt{7}} \qquad M = \sqrt{832} + 2\sqrt{637} - 7\sqrt{117}$$

1- أكتب M على شكل $a\sqrt{13}$ (مع a عدد طبيعي)

2- اجعل مقام النسبة N عددا ناطقا .

Abomokbel Math

ABOMOKBEL MATH

التمرين الثالث : (3.5ن)

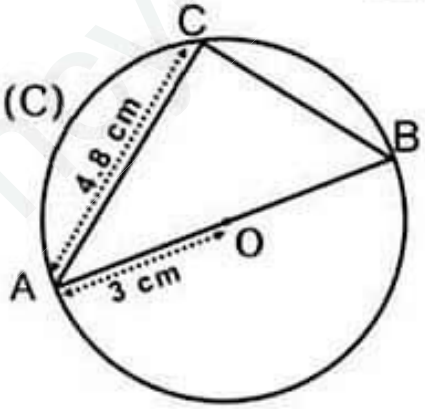
1- تحقق من صحة المساواة الآتية: $(4x + 3)(2x - 7) = 8x^2 - 22x - 21$

2- حلل العبارة E حيث : $E = 8x^2 - 22x - 21 + (4x + 3)(5x + 15)$

3- أحسب العبارة $(4x + 3)(7x + 8)$ من أجل $x = \sqrt{2}$.

التمرين الرابع : (4 ن)

تمعن في الشكل المقابل . (C) دائرة مركزها O و [AB] قطر لها.



1- ما نوع المثلث ABC ؟مع التعليل.

2- أحسب الطول CB.

- لتكن M و N نقطتان من [AB] و [CB]

على التوالي حيث : CN=4.8 cm و AM=8 cm

1) أعد إنشاء الشكل وعين عليه النقطتين M و N.

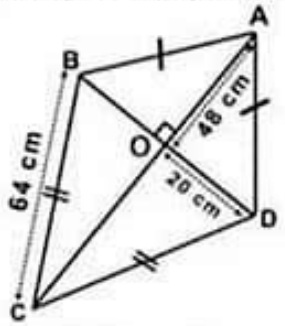
2) أثبت أن (CA)// (MN).

ency-education.com/4am

الوضعية الادماجية : (7 ن) " الطائرة الورقية"

من الألعاب الجميلة التي لم تندثر رغم تعاقب الأجيال الطائرة الورقية فهي لا تكلف الأهل شيئا إضافة إلى ذلك هي أمتة و تضفي الكثير من المرح.

على تلميذ يدرس في الرابعة متوسط . أراد أن يخوض هذه التجربة معتمدا على بعض المعطيات التي أعطاها له والده.



الجزء 1: تشكيل الطائرة

لاحظ الشكل المقابل (يمثل هيكل الطائرة) .

1- أحسب الطول AD معتمدا على معطيات الشكل .

ثبت على على الهيكل (ADCB) طرقة نايلون ملون بدباريس بحيث تكون نفس المسافة بين كل دبوسين متتاليين.

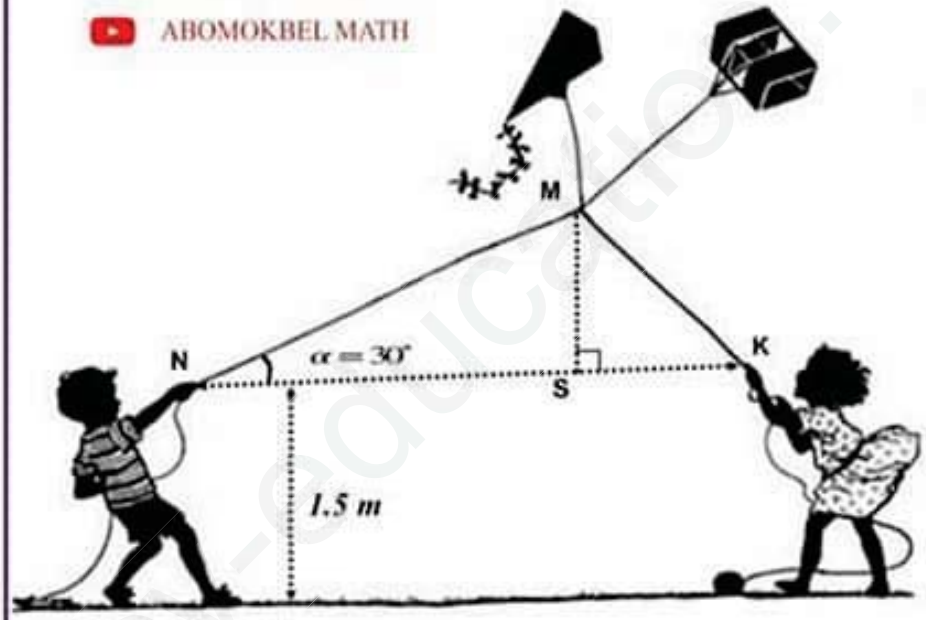
2- ما هي أكبر مسافة تفصل بين كل دبوس ؟

3- كم يحتاج من دبوس لتثبيت النايلون على الهيكل ؟

Abomokbel Math
ABOMOKBEL MATH

الجزء2: تجربة الطائرة

تعطى النتائج بالتدوير إلى 0.01



خرج علي إلى الفناء بعد أن صنع طائرتين واحدة له وأخرى لأخته وفجأة عصفت ريح خفيفة فأدت إلى تشابك خيطي الطائرتين كما هو موضح في الشكل (NMK مثلث قائم في M)

1- أحسب NM إذا علمت أن MK=3m و أن خيط علي يصنع زاوية مع الأفق $\alpha = 30°$.

2- أحسب MS ثم استنتج ارتفاع نقطة تشابك الخيطين عن الأرض.

- بعد أن أمضى علي وقتا ممتعا قال في نفسه " اليوم صنعت طائرة ورقية وسأصنع ذات يوم طائرة حقيقية وأحلق بها"

"ومن راام العلا من غير كد أضاع العمر في طلب المحال"

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المؤسسة : تومي علي — السنة الدراسية : 2019-2018

المستوى : الرابعة متوسطة — الأختبار الأول في مادة الرياضيات — المدة : ساعاتان

.....

التمرين الأول (03) نقاط: A وB حيث عددان $A = 3\sqrt{45} - 2\sqrt{5} + \sqrt{20}$ و $B = \frac{5}{3\sqrt{5}}$

1/ أكتب العدد A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي

2/ أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

3/ بين أن C هو عدد طبيعي حيث: $C = (A + 1)(27B - 1)$

التمرين الثاني (03) نقاط :

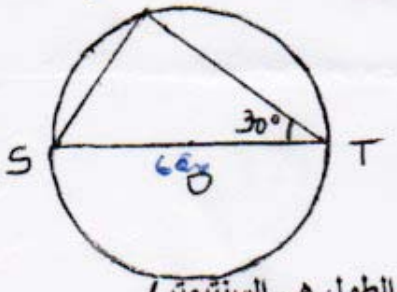
1/ تحقق من المساواة الاتية : $(2x + 1)(x - 3) = 2x^2 - 5x - 3$

2/ حلل الى جداء عاملين الاتية: $F = (x - 3)^2 + (2x^2 - 5x - 3)$

3/ احسب قيمة العبارة F من اجل $x = 1$

التمرين الثالث (03) نقاط :

في الشكل المقابل الاطوال و اقياس الزوايا غير حقيقية (C) دائرة مركزها O و قطرها $ST = 6\ CM$ R



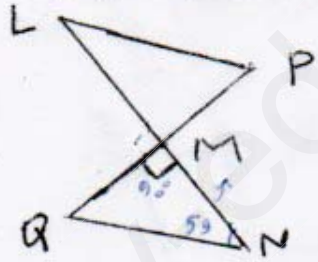
R نقطة من هذه الدائرة حيث $S\hat{R}T = 30°$

1/ المثلث RST قائم في R علل

2/ احسب الطول RS بالتدوير الى 0.1

3/ ما نوع المثلث SOR ؟ علل

التمرين الرابع (03) نقاط : الشكل المقابل غير مرسوم بأبعاده الحقيقية (وحدة الطول هي السنتيمتر)



ML=4.5 ; MN = 3.6 ; MP = 7.5;MQ=6

1/ بين ان المستقيمين (LP) و(QN) متوازيان

2/ احسب قيس الزاوية $Q\hat{N}M$ بالتدويرالى الوحدة من الدرجة

المسألة (08) نقاط

يملك فلاح منتوج من البطاطا وزنه 2080kg و منتوج من الجزر وزنه 1440kg .أراد جمع هذا المنتوج في اكياس لها نفس الوزن شريطة ان لا يكون المنتوجان في نفس الكيس .

1/ ما هو اكبر وزن يمكن وضعه في كل كيس ؟

2/ ما هو عدد الاكياس ؟

لحماية حديقته رباعية الشكل قرر الفلاح غرس اشجار على محيط الحديقة على ان تكون المسافة بين شجرتين متجاورتان هي 2m .اذا علمنا ان ابعاد الحديقة بالمتر هي :11 ، 90 ، 75 ،54

ما هو عدد الاشجار التي يمكن غرسها حول الحديقة ؟

ency-education.com/4am

التمرين الأول

$A = 3\sqrt{45} - 2\sqrt{5} + \sqrt{20}$

$A = 3\sqrt{9\times5} - 2\sqrt{5} + \sqrt{4\times5}$

$A = 3\times3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

$A = 9\sqrt{5}$

ب) كتابة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$B = \frac{5}{3\sqrt{5}}$

$B = \frac{5\times\sqrt{5}}{3\sqrt{5}\times\sqrt{5}}$; $B = \frac{5\sqrt{5}}{3\times5}$

$B = \frac{5\sqrt{5}}{15}$ $B = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

ج) بين أن C هو عدد طبيعي

$C = (A+1)(27B-1)$

$C = (9\sqrt{5}+1)(\frac{27}{3}\sqrt{5}-1)$

$C = (9\sqrt{5}+1)(9\sqrt{5}-1)$

$C = (9\sqrt{5})^2 - (1)^2$

$C = 405 - 1$

$C = 404$.

التمرين الثاني

أ) تحقق من أن

$(2x+1)(x-3) = 2x^2 - 5x - 3$

ومنه

$(2x+1)(x-3) = 2x^2 - 5x - 3$

ب) تحليل F الى جداء عاملين

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

من الجواب ①

$(2x^2 - 5x - 3) = (2x+1)(x-3)$

بالتعويض في F نجد

$F = (x-3)^2 + (2x+1)(x-3)$

$F = (x-3)[(x-3) + (2x+1)]$

$F = (x-3)[x - 3 + 2x + 1]$

$F = (x-3)(3x-2)$.

ج) حساب F من أجل $x = 1$

$F(1) = (1-3)(3-2)$

$F(1) = -2\times1$

$F(1) = -2$

التمرين الثالث

المثلث RST قائم في R.

التحليل: المثلث RST مرسوم في الدائرة وضلعه [ST] قطر للدائرة ومنه حسب خاصية: إذا كان قطر الدائرة هو ضلع للمثلث المرسوم فيها فإن المثلث قائم و قطرها هو وتر الدائرة

وبالتالي RST قائم في R

و [ST] وتره.

المسألة 1

1) أكبر وزن يمكنه وضعه في كل كيس

حساب PGCd(2080, 1440)

م	ق	
2080	1440	640
1440	640	160
640	160	4
160	4	0

PGCd(2080, 1440) = 4

وبنه وزن كل كيس هو 4 كلغ

2) عدد الأكياس هو

• عدد أكياس البطاطا

2080 ÷ 4 = 520

• عدد أكياس الجزر

1440 ÷ 4 = 360

360 + 520 = 880

وبنه عدد الأكياس 880 كيس

4) إيجاد عدد الأشجار

عدد الأشجار = محيط الدائرة / 2

عدد الأشجار = (11 + 90 + 75 + 54) / 2

= 230 / 2

= 115

وبنه عدد الأشجار 115 شجرة

- حساب الطول RS

$\sin \widehat{SRT} = \frac{RS}{TS}$

$\sin 30 = \frac{RS}{6}$

$RS = \sin 30 \times 6$

$RS = \frac{1}{2} \times 6$ ⟹ $RS = 3cm$

نوع المثلث SOR

هو متقايس الأضلاع

$SR = OR = OS = 3cm$

$(OR = OS) = 3cm$

لأن OR = نصف قطر الدائرة

OS = نصف قطر الدائرة

وبالتالي $RS = OR = OS$

وبنه ROS مثلث متقايس الأضلاع

التمرين الرابع

1) نبين أن (QN) // (LP)

$\frac{ML}{MN} = \frac{4,5}{3,6} = 1,25$

$\frac{MP}{MQ} = \frac{7,5}{6} = 1,25$

ومنه $\frac{ML}{MN} = \frac{MP}{MQ}$ والنقاط L, N, M

و Q, P, M على التوالي

فإن (LP) و (QN) متوازيان حسب

الخاصية العكسية لطالس.

حساب قيس $\widehat{QNM}$

$\tan \widehat{QNM} = \frac{QM}{MN} = \frac{6}{3,6}$

$\widehat{QNM} = 59°$ بالآلة الحاسبة

مديرية التربية لولاية باتنة متوسطة الشهيدين الأخوين خمري ـ الرياض ـ باتنة	وزارة التربية الوطنية اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات التاريخ: 04 ديسمبر 2018م	المستوى: 4 متوسط المدة الزمنية: ساعتان

التمرين الأول:(03ن)

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 294 و 150.
2) أكتب على شكل $a\sqrt{b}$ العدد A حيث : a عدد طبيعي و b أصغر عدد طبيعي ممكن.
$A = 2\sqrt{150} - \sqrt{294}$
3) أكتب النسبة $\frac{2+\sqrt{6}}{3\sqrt{6}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

التمرين الثاني:(03ن)

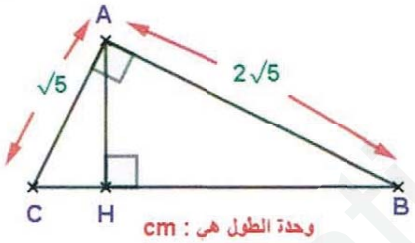
لتكن العبارة M حيث : $M = (2x+3)^2 - (x+2)(2x+3)$
1) بين بالنشر و التبسيط أن : $M = 2x^2 + 5x + 3$
2) حلل إلى جداء عاملين M.
3) حل المعادلة : $M - 5x = 7$

التمرين الثالث :(3,5ن) وحدة الطول هي : cm

AMP مثلث حيث : $AP = 3,6$ ؛ $MP = 4,8$ ؛ $AM = 6$
1) بين أن المثلث AMP قائم في P.
2) لتكن النقطة C من [MP] حيث : $PC = \frac{MP}{3}$ و D نقطة من [AP] حيث : PD=1,2.
1.2 بين أن : (CD)//(AM).
2.2 أحسب الطول CD.
ملاحظة : أنشئ الشكل.

التمرين الرابع :(2,5ن) تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة

لاحظ الشكل المقابل جيدا.
1) أحسب قيس الزاوية $\widehat{ABC}$.
2) أحسب الطول AH.



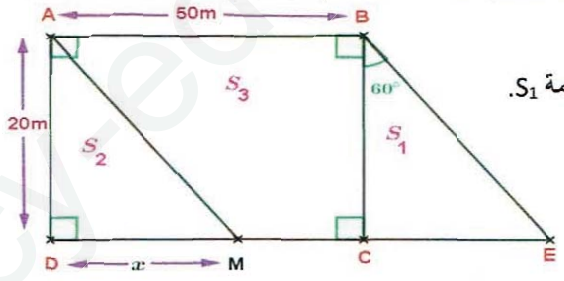
المسألة:(08ن)

الجزء الأول :

أشترى السيد محمد قطعة أرض بـ : 20000 DA للمتر المربع الواحد ، حيث دفع $27 \times 10^6\ DA$ مقابل ذلك.
✓ أحسب مساحة الأرض.

الجزء الثاني :

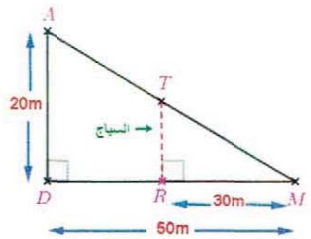
قسم السيد محمد أرضه حسب المخطط المقابل ، حيث :
أ. S_1 هي مساحة الجزء BCE لبناء مسجد للحي حيث يقيم السيد محمد، مما يمكنهم من إقامة صلواتهم الخمس مع صلاة الجمعة الأسبوعية.
ب. S_2 هي مساحة الجزء ADM التي منحها للابن رشيد .
ت. S_3 مساحة الجزء ABCM التي كانت من نصيب الابن ياسر.



1) أحسب الطول CE (تعطى النتيجة بالتدوير إلى الوحدة) ، ثم استنتج قيمة S_1.
2) نضع : DM=x حيث : $0 < x \leq 50$.
1.2 أكتب بلالة x كلا من : S_2 و S_3.
2.2 حسابيا ، حدد موضع النقطة M من [CD] حتى تكون : S_2=S_3.

الجزء الثالث :

بنى الابن رشيد على أرضه بيتا مما اضطره للفصل بينه و بين باقي القطعة الخاصة به بسياج مع ترك مدخل للبيت قدره 3m. (لاحظ الشكل).
✓ أحسب ثمن السياج علما أن ثمن المتر المربع الواحد منه هو : 3000DA.



ency-education.com/4am

الإجابة النموذجية لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات الرابعة متوسط 2019/2018

حررت الإجابة النموذجية من طرف الأستاذ مولود بوشعيب

التمرين الأول:

1. حساب القاسم المشترك الأكبر لـ : 294 و 150.

1. $294 = 150 \times 1 + 144$
2. $150 = 144 \times 1 + 6$
3. $144 = 6 \times 24 + 0$

إذن: $PGCD(150;294) = 6$

2. كتابة A على شكل $a\sqrt{b}$:

- $A=2\sqrt{150}-\sqrt{294}$
- $A=2\sqrt{25\times 6}-\sqrt{49\times 6}$
- $A=2\times 5\sqrt{6}-7\sqrt{6}$
- $A=(10-7)\sqrt{6}$
- $A=3\sqrt{6}\ /a=3\ ;b=6$

3. كتابة النسبة على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

- $\frac{2+\sqrt{6}}{3\sqrt{6}}=\frac{(2+\sqrt{6})\sqrt{6}}{3\sqrt{6}\times\sqrt{6}}$
  $=\frac{2\sqrt{6}+6}{18}$

التمرين الثاني:

1. النشر و التبسيط :

- $M=(2x+3)^2-(x+2)(2x+3)$
- $M=4x^2+9+12x-(2x^2+3x+4x+6)$
- $A=4x^2+9+12x-2x^2-7x-6$
- $A=2x^2+5x+3$

2. التحليل إلى جداء عاملين :

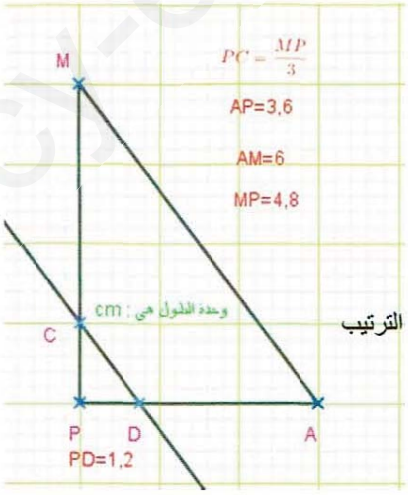
- $(2x+3)^2-(x+2)(2x+3)=(2x+3)[(2x+3)-(x+2)]$
  $=(2x+3)(2x+3-x-2)$
  $=(2x+3)(x+1)$

3. حل المعادلة :

- $M-5x=7$
- $2x^2+5x+3-5x=7$
- $2x^2+3=7$
- $2x^2=7-3$
- $2x^2=4$
- $x^2=\frac{4}{2}$
- $x^2=2$

معناه : $x=\sqrt{2}$ أو $x=-\sqrt{2}$
إذن: للمعادلة حلان هما : $\sqrt{2}$ و $-\sqrt{2}$.

التمرين الثالث : (وحدة الطول هي : cm).



1. نبين أن AMP مثلث قائم في P.
✓ لدينا : $AP^2=(3,6)^2=12,96$ ، $MP^2=(4,8)^2=23,04$ ؛ $AM^2=(6)^2=36$
نلاحظ أن : 12,96+23,04=36 أي أن : $AP^2+MP^2=AM^2$
و منه حسب الخاصية العكسية لخاصية فيثاغورس فإن المثلث AMP قائم في P.

2. نبين أن : (CD)//(AM)
✓ لدينا : $\frac{PC}{PM}=\frac{1,6}{4,8}=\frac{1}{3}$ ؛ $\frac{PD}{PA}=\frac{1,2}{3,6}=\frac{1}{3}$ ومنه : $\frac{PD}{PA}=\frac{PC}{PM}=\frac{1}{3}$ و النقط :D،P، A وM،C،P بهذا الترتيب
و منه حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإن : (CD)//(AM).

3. حساب الطول CD :
✓ لدينا في المثلث APM : (CD)//(AM) و منه : $\frac{PC}{PM}=\frac{PD}{PA}=\frac{CD}{AM}$
و منه بالتعويض العددي نجد : $\frac{1,6}{4,8}=\frac{CD}{6}$ و منه : $CD=\frac{1,6\times 6}{4,8}$ و منه : $CD=2$.

ency-education.com/4am

التمرين الرابع : (وحدة الطول هي : cm).

1. حساب قيس الزاوية $\widehat{ABC}$

✓ لدينا المثلث ABCقائم في A و منه : $tan\widehat{ABC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ و منه : $tan\widehat{ABC} = \frac{AC}{AB} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}$ و منه : $tan\widehat{ABC} = \frac{1}{2}$ و منه : $\widehat{ABC} \approx 27^0$.

2. حساب الطول AH:

✓ لدينا المثلث AHB قائم في الرأس H و منه : $sin\widehat{ABC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ و منه : $sin\widehat{ABC} = \frac{AH}{AB}$ و منه : $sin\widehat{ABC} = \frac{AH}{2\sqrt{5}}$ و منه :

$AH = 2\sqrt{5} \times sin\widehat{ABC}$ و منه : $AH \approx 2 \times 2{,}3 \times 0{,}86$ و منه : $AH \approx 3{,}95$ ومنه : $AH \approx 4$.

حل المسألة : (وحدة الطول هي : m).

الجزء الأول :

1. حساب مساحة الأرض :

$\frac{27\times10^6}{20000} = 1350$ ، إذن مساحة الأرض التي إشتراها السيد محمد هي : $1350m^2$.

الجزء الثاني :

1. حساب الطول CE:

✓ لدينا في المثلث BCE القائم في C:

$\tan\widehat{ABC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ و منه : $\tan\widehat{EBC} = \frac{CE}{BC}$ و منه : $\tan60^0 = \frac{CE}{20}$ و منه : $CE = 20 \times \tan60^0$ و منه : $CE \approx 20 \times 1{,}73$ و منه : $CE \approx 35$.

2. استنتاج S_1 :

✓ لدينا : $S_1 = \frac{BC\times CE}{2}$ و منه : $S_1 \approx \frac{20\times35}{2}$ و منه : $S_1 \approx 350$.

3. كتابة كلا من : S_1 و S_2 بدلالة x :

✓ لدينا : $s_2 = \frac{AD\times DM}{2}$ ومنه : $S_2 = \frac{20x}{2}$ و منه : $s_2 = 10x$.

✓ لدينا : $s_3 = AB \times AD - S_2$ و منه : $S_3 = 50 \times 20 - 10x$ و منه : $S_3 = 1000 - 10x$.

4. تحديد موضع النقطة M من [CD] حيث تكون : $S_2=S_3$.

✓ لدينا : $S_2=S_3$ معناه : $1000 - 10x = 10x$ و منه : $-10x - 10x = -1000$ و منه : $-20x = -1000$ و منه : $x = \frac{-1000}{-20}$

و منه : $x = 50$.

الجزء الثالث :

1. حساب الطول TR :

✓ لدينا في المثلث ADM : (AD)//(TR) و ذلك حسب الخاصية (المستقيمان العموديان على نفس المستقيم هما مستقيمان متوازيان).

و منه بتطبيق خاصية طالس على المثلث السابق نجد :

$\frac{MR}{MD} = \frac{TR}{AD}$ و منه : $\frac{30}{50} = \frac{TR}{20}$ و منه : $TR = \frac{20\times30}{50}$ و منه : $TR = 12$.

2. حساب طول السياج :

2.1 طول السياج هو : 12-3=9.

2.2 حساب ثمن السياج :

✓ ثمن السياج هو : $9 \times 3000 = 27000\ DA$.

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة خديجة ام المؤمنين

اختبار الفصل الأول للسنة الرابعة — السنة الدراسية: 2018/2019

اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتين

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

اليك الأعداد الآتية:

$$C = \frac{14\times10^{5}\times36\times10^{-3}}{5\times10^{4}} \quad , \quad 2\sqrt{7}x+\sqrt{3} = -\sqrt{7}x+2 \quad , \quad A = 3\sqrt{48}-5\sqrt{3}+\sqrt{147}$$

1) أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$.
2) احسب العدد x في أبسط شكل ممكن.
3) أعطي الكتابة العلمية للعدد C.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

مخيم صيفي للأطفال التحق به **270** ذكر و **198** انثى ، أراد مدير المركز تقسيمهم الى اكبر عدد ممكن من الأفواج متساوية العدد من حيث الذكور و الاناث.

1. ما هو عدد الافواج التي تحصل عليها؟
2. ما هو عدد الذكور و الاناث في كل فوج؟

التمرين الثالث: (3 نقاط)

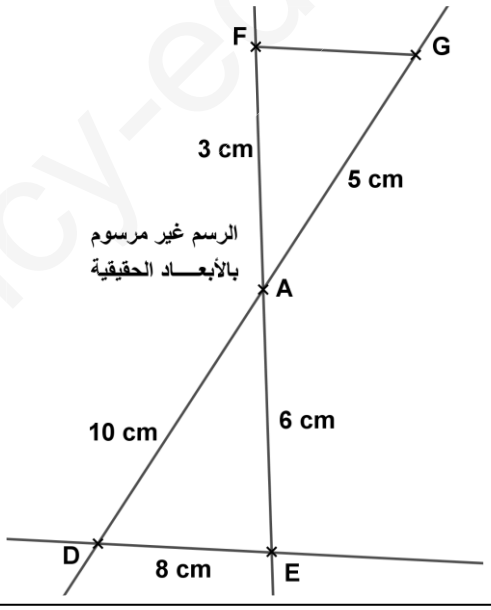
$$R = (3x+1)^2-(3x+1)(2x-1)$$

1) أنشر ثم بسط العبارة R.
2) حلل العبارة R.
3) حل المعادلة $R = 0$.

التمرين الرابع: (3 نقاط)

لاحظ الشكل المقابل جيدا:

1. أثبت أن $(FG)//(DE)$.
2. أثبت أن المثلث ADE قائم في نقطة يطلب تعيينها



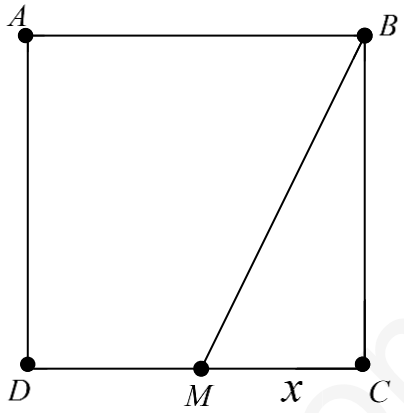
ency-education.com/4am

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

الجزء الأول:

يلعب محمد بطائرة ورقية في قطعة أرض $ABCD$ مربعة الشكل غير صالحة للبناء اشتراها أبوه بمبلغ $200000\ DZD$ حيث سعر المتر المربع الواحد هو $500\ DZD$.



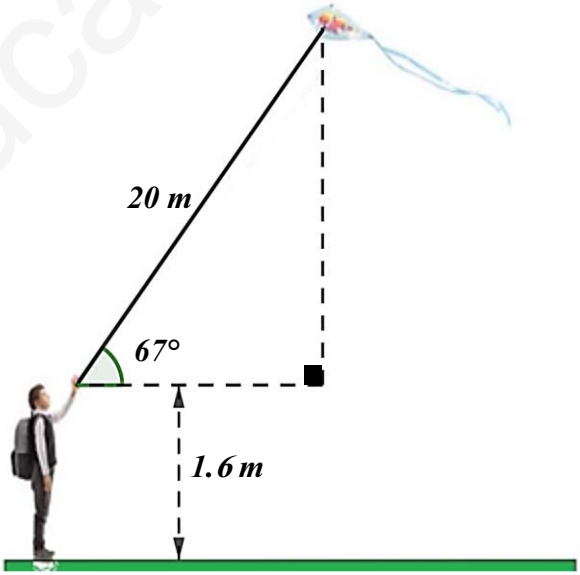
1. أحسب مساحتها؟ ثم استنتج طول الضلع AB.
2. عبر بدلالة x عن مساحة الرباعي $ABMD$ في أبسط شكل ممكن.

الجزء الثاني:

اليك الشكل الاتي الذي يمثل رسم تخطيطي بأبعاد غير حقيقية :

3. أحسب ارتفاع الطائرة الورقية عن سطح الأرض

ملاحظة : تعطى النتائج بالتدوير الى 10^{-2}



تعطى مساحة شبه المنحرف: $S = \frac{\text{الارتفاع} \times (\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى})}{2}$

ency-education.com/4am

حل الاختبار الأول

التمرين الأول:

$$A = 3\sqrt{48} - 5\sqrt{3} + \sqrt{147}$$
$$A = 3\sqrt{3 \times 16} - 5\sqrt{3} + \sqrt{3 \times 49}$$
$$A = 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$$
$$A = 14\sqrt{3}$$

$$C = \frac{14 \times 10^5 \times 36 \times 10^{-3}}{5 \times 10^4}$$
$$C = \frac{504}{5} \times 10^{5-3-4}$$
$$C = 100.8 \times 10^{-2}$$
$$C = 1.008 \times 10^2 \times 10^{-2}$$
$$C = 1.008 \times 10^0$$

$$2\sqrt{7}x + \sqrt{3} = -\sqrt{7}x + 2$$
$$2\sqrt{7}x + \sqrt{7}x = 2 - \sqrt{3}$$
$$3\sqrt{7}x = 2 - \sqrt{3}$$
$$x = \frac{2 - \sqrt{3}}{3\sqrt{7}}$$
$$x = \frac{(2 - \sqrt{3}) \times \sqrt{7}}{3\sqrt{7} \times \sqrt{7}}$$
$$x = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{21}}{3 \times 7}$$
$$x = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{21}}{21}$$

التمرين الثاني:

1. عدد الافواج التي تحصل عليها هو: 18 فوج

إيجاد PGCD(270 ; 198)

$$270 = 198 \times 1 + 72$$
$$198 = 72 \times 2 + 54$$
$$72 = 54 \times 1 + 18$$
$$54 = 18 \times 3 + 0$$

2. عدد الذكور هو: 15 ولد وعدد الاناث هو: 11 بنت.

$$\frac{270}{18} = 15 \qquad \frac{198}{18} = 11$$

التمرين الثالث:

النشر:

$$R = (3x+1)^2 - (3x+1)(2x-1)$$
$$R = 9x^2 + 1 + 6x - [6x^2 - 3x + 2x - 1]$$
$$R = 9x^2 + 1 + 6x - 6x^2 + 3x - 2x + 1$$
$$R = 3x^2 + 7x + 2$$

التحليل:

$$R = (3x+1)^2 - (3x+1)(2x-1)$$
$$R = (3x+1)[3x+1-(2x-1)]$$
$$R = (3x+1)[3x+1-2x+1]$$
$$R = (3x+1)(x+2)$$

حل المعادلة $R = 0$:

$$(3x+1)(x+2) = 0$$

$$3x + 1 = 0$$
$$3x = -1$$
$$x = \frac{-1}{3}$$

$$x + 2 = 0$$
$$x = -2$$

للمعادلة حلين هما: $\left\{\frac{-1}{3} \ ; \ -2\right\}$

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

التمرين الرابع:

اثبات أن $(FG) \parallel (ED)$:

لدينا: $\frac{AG}{AD} = \frac{5}{10} = 0.5 \ldots\ldots\ldots (\mathbf{2})$ $\quad$ $\frac{AF}{AE} = \frac{3}{6} = 0.5 \ldots\ldots\ldots (\mathbf{1})$

من 1 و2 والنقط F, A, E و G, A, D بهذا الترتيب. حسب الخاصية العكسية لطاليس فان: $(FG) \parallel (ED)$

اثبات أن أن المثلث ADE قائم:

$AE = 6cm$ ومنه $AE^2 = 36$

$AD = 10cm$ ومنه $AD^2 = 100$

$DE = 8cm$ ومنه $DE^2 = 64$

لدينا: $AD^2 = AE^2 + DE^2$

حسب الخاصية لفيثاغورث فان المثلث ADE قائم في E.

الوضعية:

الجزء الأول:

مساحة القطعة الأرضية هي: $400\ m^2$.

$$\frac{200000}{500} = 400$$

طول الضلع AB هو: $20\ m$.

$AB = \sqrt{400} = 20$ ومنه $S = AB^2$

التعبير بدلالة x عن مساحة الرباعي $ABMD$:

$$S_{ABMD} = \frac{\text{الارتفاع} \times (\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى})}{2}$$

$$S_{ABMD} = \frac{[20 + (20 - x)] \times \mathbf{20}}{\mathbf{2}}$$

$$S_{ABMD} = (40 - x) \times \mathbf{10}$$

$$S_{ABMD} = 400 - 10x$$

الجزء الثاني:

ارتفاع الطائرة الورقية عن سطح الأرض هو: $20.01\ m$.

$$Sin67° = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$$

$$Sin67° = \frac{y}{20}$$

$$y = 20 \times Sin67°$$

$$y = 18.41$$

اذن: $y + 1.6 = 18.41 + 1.6 = 20.01$

ency-education.com/4am

شبكة تقويم إرساء وتوظيف الموارد:

المعايير / الأسئلة	وجاهة المنتوج: ترجمة سليمة للوضعية (م 1)	الاستعمال السليم لأدوات المادة (م 2)	الانسجام الداخلي للمنتوج (م3)	معيار النوعية (م4)
السؤال 1	- تعيين مساحة القطعة الأرضية. - تعيين طول الضلع AB.	- استعمال خوارزمية القسمة. - توظيف المعادلة من الشكل $x^2 = b$.	- ابراز الوحدات (m) - تسلسل خطوات الحل	- التصريح بالاجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيب
السؤال 2	- تعيين مساحة الرباعي $ABMD$. - تعيين طول الضلع DM بدلالة x	- استعمال قانون شبه المنحرف. - استعمال خوارزمية الطرح.		
السؤال 3	- إيجاد ارتفاع الطائرة. - إيجاد طول الضلع المقابل.	- توظيف خوارزمية الجمع. - استعمال $\text{Sin}67°$.		
المجموع	$0{,}5 \times 6 = 3$	$0{,}75 \times 6 = 4.5$	0,25	0,25

شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقف:

الكفاءات العرضية	طابع فكري	- استخراج معلومات من النص ومن الوثيقة
	طابع منهجي	- اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية
	طابع تواصلي	- تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن
	طابع اجتماعي	- تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان.
القيم والمواقف	- الوضعية محفزة ومن الواقع. - الاعتزاز باللغة العربية وبالهوية الامازيغية من خلال تبرير أعماله. - مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور.		

ency-education.com/4am

متوسطات مدينة مغنية
المدة ساعتان

السنة الدراسية: 2018-2019
أقسام السنة الرابعة

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3ن)

$$A = \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \times \frac{8}{3} \qquad B = \frac{4 \times 10^{14} \times 12}{3 \times 10^{11}} \qquad C = \frac{2\sqrt{5} - 3}{\sqrt{5}}$$

1. بسط العبارة A و أكتب الناتج على شكل كسر مختزل .

2 - أعط الكتابة العلمية لـ B.

3 - اجعل مقام النسبة C عددا ناطقا .

التمرين الثاني : (3ن)

لتكن العبارة D حيث : $D = (3x - 8)^2 + (3x - 8)(4x + 5)$

أ - أنشر و بسط العبارة D

ب - حلل العبارة D إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

ج - أحسب D من أجل $x = -2$

التمرين الثالث : (3ن)

إليك العبارتين E و F حيث :

$$E = 5\sqrt{28} - 4\sqrt{63} + \sqrt{175}$$
$$F = \left(4\sqrt{2} - 5\right)\left(4\sqrt{2} + 5\right)$$

1 - أكتب E على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر عدد طبيعي .

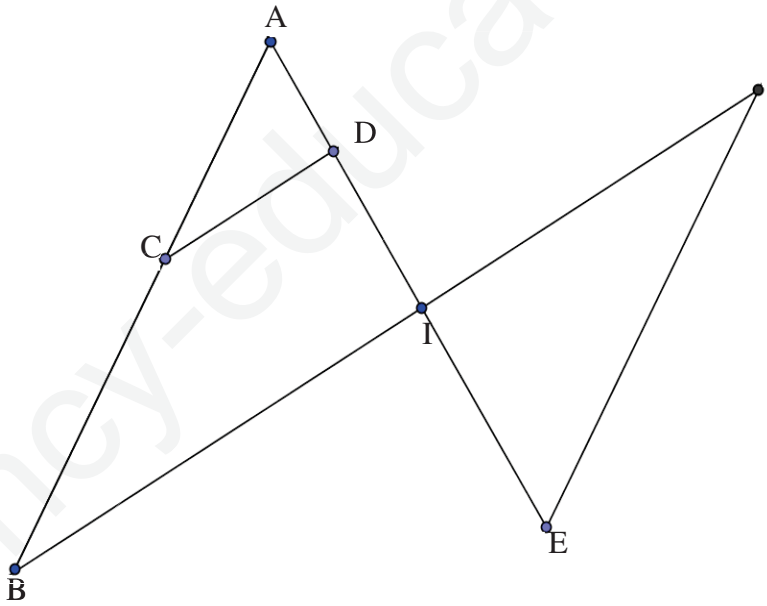
2 - بين أن F عدد طبيعي .

3 - تحقق من أن : $E \times \sqrt{7} - 3F = 0$

التمرين الرابع: (3ن)

الشكل غير مرسوم بأطواله حقيقية و إعادة رسمه غير مطلوبة .

يعطى (CD)//(IB)



IF= 7.2 cm ; IE= 9.6cm ; EF=12cm

CD= 3.6cm ; AD=4.8cm ; ID=7.2cm

1 - بين أن IB = 9cm

2 - هل (AB) // (EF)؟ علل

3 - أثبت أن (BF) ⊥ (AE)

ency-education.com/4am

مسألة : (8ن)

مرحلة التنظيم

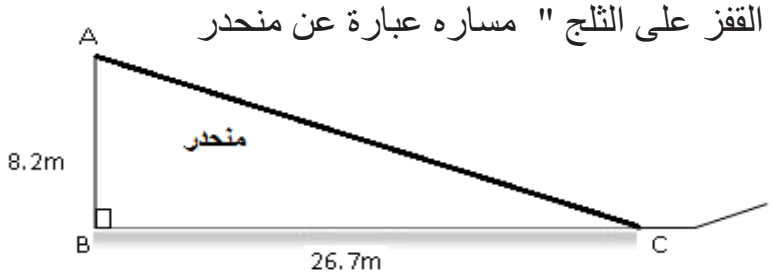
من اجل تنظيم الألعاب الاولمبية الشتوية لسنة 2016 استعانت لجنة التنظيم بـ 442مؤطر و 374 مؤطرة .
و لتسهيل عملية التنظيم ، قامت بتقسيمهم في أفواج متماثلة من حيث عدد المؤطرين و المؤطرات .

1 - ما هو أكبر عدد من الأفواج يمكن تشكيلها.

2- أحسب عدد المؤطرين و المؤطرات في كل فوج.

مرحلة التعرف على المسار :

من بين الألعاب الشتوية هناك القفز الثلجي " القفز على الثلج " مساره عبارة عن منحدر كما هو مبين في الشكل :



"في كامل المسألة تدور النتائج المقربة إلى الوحدة"

1 - أحسب طول المنحدر

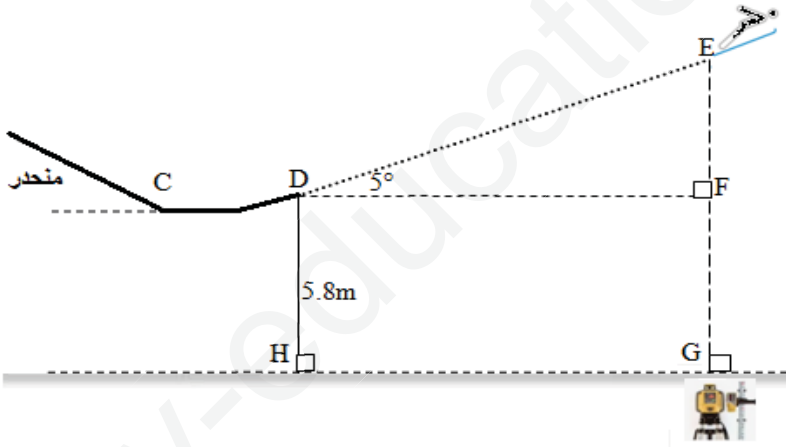
2 - أحسب زاوية المنحدر $A\hat{C}B$

(تدور النتيجة إلى الوحدة من الدرجة)

مرحلة التسابق :

بعد نهاية المنحدر يوجد مرتفع عند النقطة D يقفز منه المتنافس، (أنظر الشكل)
وضعت كاميرا رقمية متحركة على مسار مستقيم (HG) على سطح الأرض لتتبع حركة المتسابق و حساب الارتفاع أثناء القفز و كذا طول القفزة .
بعد بداية المنافسة قام احد المتسابقين بقفزة من النقطة D و بزاوية 5°.
في لحظة ما ,سجلت الكاميرا الرقمية عند النقطة G ارتفاعا للمتنافس قدر بـ 11m عن سطح الأرض

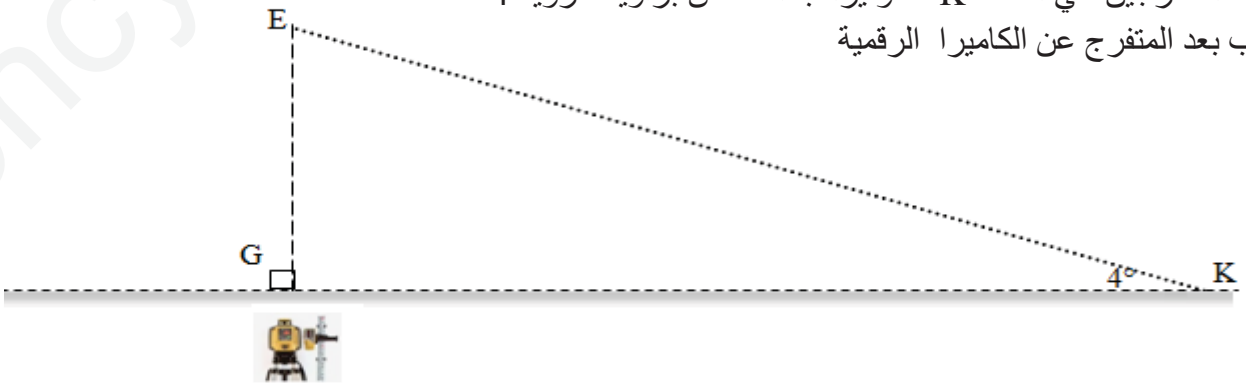
3- أحسب المسافة التي قطعها المتنافس في هذه اللحظة.انطلاقا من D



- III

يجلس أحد المتفرجين في النقطة K و يراقب المتنافس بزاوية رؤية 4°

4- أحسب بعد المتفرج عن الكاميرا الرقمية



ency-education.com/4am

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأول

رقم التمرين	التصحيـــــح النموذجي	العلامة الجزئية	العلامة الكلية
التمرين الأول	**1- تبسيط العبارة A :** $A = \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \times \frac{8}{3}$ $A = \frac{2}{7} + \frac{8}{21}$ $A = \frac{6}{21} + \frac{8}{21}$ $A = \frac{6+8}{21}$ $A = \frac{14}{21}$ $A = \frac{14 \div 7}{21 \div 7}$ $\boldsymbol{A = \frac{2}{3}}$	1	3
	2-الكتابة العلمية للعدد B: $B = \frac{4 \times 10^{14} \times 12}{3 \times 10^{11}}$ $B = \frac{48 \times 10^{14}}{3 \times 10^{11}}$ $B = \frac{16 \times 10^{14}}{10^{11}}$ $B = 16 \times 10^{14} \times 10^{-11}$ $B = 16 \times 10^{14-11}$ $B = 16 \times 10^{3}$ $B = 1{,}6 \times 10^{1} \times 10^{3}$ $\boldsymbol{B = 1{,}6 \times 10^{4}}$	1	
	3- تحويل مقام النسبة C إلى مقام عدد ناطق: $C = \frac{2\sqrt{5} - 3}{\sqrt{5}}$ $C = \frac{(2\sqrt{5} - 3) \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}}$ $C = \frac{2\sqrt{5} \times \sqrt{5} - 3 \times \sqrt{5}}{5}$ $C = \frac{2 \times 5 - 3\sqrt{5}}{5}$ $\boldsymbol{C = \frac{10 - 3\sqrt{5}}{5}}$	1	

ency-education.com/4am

التمرين الثاني

3

1

أ- نشر العبارة D :

$D = (3x-8)^2 + (3x-8)(4x+5)$

$D = [(3x)^2 + 8^2 - 2 \times 3x \times 8] + [3x \times 4x + 3x \times 5 - 8 \times 4x - 8 \times 5]$

$D = [9x^2 + 64 - 48x] + [12x^2 + 15x - 32x - 40]$

$D = 9x^2 + 64 - 48x + 12x^2 + 15x - 32x - 40$

$D = 9x^2 + 12x^2 - 48x + 15x - 32x + 64 - 40$

$\boldsymbol{D = 21x^2 - 65x + 24}$

1

ب- تحليل العبارة D إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى:

$D = (3x-8)^2 + (3x-8)(4x+5)$

$D = (3x-8)[(3x-8) + (4x+5)]$

$D = (3x-8)[3x - 8 + 4x + 5]$

$\boldsymbol{D = (3x-8)(7x-3)}$

ب - حل معادلة

$\boldsymbol{2x^2 - 3 = 15}$

$\boldsymbol{2x^2 = 15 + 3}$

$\boldsymbol{2x^2 = 18}$

$\boldsymbol{x^2 = 9}$

$\begin{cases} x = \sqrt{9} = 3 \\ x = -\sqrt{9} = -3 \end{cases}$

للمعادلة حلان هما -3 و 3

ج- حساب العبارة D من أجل $x = -2$

1

$D = 21x^2 - 65x + 24$

$D = 21 \times (-2)^2 - 65 \times (-2) + 24$

$D = 21 \times 4 + 130 + 24$

$D = 84 + 130 + 24$

$\boldsymbol{D = 238}$

التمرين الثالث

3

1

1-كتابة E على شكل $a\sqrt{b}$:

$E = 5\sqrt{28} - 4\sqrt{63} + \sqrt{175}$

$E = 5\sqrt{4 \times 7} - 4\sqrt{9 \times 7} + \sqrt{25 \times 7}$

$E = 5\sqrt{2^2 \times 7} - 4\sqrt{3^2 \times 7} + \sqrt{5^2 \times 7}$

$E = 5 \times 2\sqrt{7} - 4 \times 3\sqrt{7} + 5\sqrt{7}$

$E = 10\sqrt{7} - 12\sqrt{7} + 5\sqrt{7}$

$E = (10 - 12 + 5)\sqrt{7}$

$\boldsymbol{E = 3\sqrt{7}}$

1

2- تبيان أن F عدد طبيعي :

$F = (4\sqrt{2}-5)(4\sqrt{2}+5)$

$F = (4\sqrt{2})^2 - 5^2$

$F = 16 \times 2 - 25$

$F = 32 - 25$

$\boldsymbol{F = 7}$

ency-education.com/4am

ency-education.com/exams

	1	**3- التحقق من أن : $E\sqrt{7}-3F=0$** $E\sqrt{7}-3F=3\times\sqrt{7}\times\sqrt{7}-3\times7$ $E\sqrt{7}-3F=3\times7-21$ $E\sqrt{7}-3F=21-21$ $\mathbf{E\sqrt{7}-3F=0}$	
3	1	**1- تبيان أن IB=9cm** بما أن (CD)//(IB) والنقط A,D,I و A,C,B في استقامية . بنفس الترتيب ومنه حسب خاصية طالس : $\frac{AC}{AB}=\frac{AD}{AI}=\frac{CD}{IB}$ $\frac{CD}{IB}=\frac{AD}{AI}$ $(AD=4{,}8cm;\ AI=AD+DI=4{,}8+7{,}2=12cm)$ $\frac{3{,}6}{IB}$ $\frac{4{,}8}{12}$ $IB=\frac{3{,}6\times12}{4{,}8}$ $IB=\frac{43{,}2}{4{,}8}$ $IB=9cm$ (وهو المطلوب)	التمرين الرابع

	1	**2-تبيان أن (EF)//(AB) مع التعليل**
		هو إثبات أن :
		$\frac{IA}{IE}=\frac{IB}{IF}$
		$\frac{IA}{IE}=\frac{AD+DI}{IE}$
		$\frac{IA}{IE}=\frac{4{,}8+7{,}2}{9{,}6}$
		$\frac{IA}{IE}=\frac{12}{9{,}6}$
		$\frac{IA}{IE}=1{,}25$ ...(1)
		$\frac{IB}{IF}=\frac{9}{7{,}2}$
		$\frac{IB}{IF}=1{,}25$ ...(2)
		من (1) و (2) نستنتج أن $\frac{IA}{IE}=\frac{IB}{IF}$ و النقط A,I,E و F,I,B في استقامية الترتيب ومنه و بنفس حسب خاصية طالس العكسية : (EF)//(AB)	

ency-education.com/4am

1

3- إثبات أن: $(BF) \perp (AE)$:

هو تبيان أن IEF مثلث قائم في I.

لدينا : $IE=9,6cm$; $IF=7,2cm$; $EF=12cm$

لدينا :

$EI^2+IF^2=9,6^2+7,2^2$

$EI^2+IF^2=92,16+51,84$

$\mathbf{EI^2+IF^2=144}$ **...(1)**

$\mathbf{EF^2=12^2}$

$\mathbf{EF^2=144}$ **...(2)**

وبالتالي: $EF^2=EI^2+IF^2$

حسب نظرية فيثاقورث العكسية فأن IEF مثلث قائم في I.

ومنه: $(BF) \perp (AE)$

❖ الجزء الأول :

8

1) أكبر عدد من الأفواج التي يمكن تشكيلها هو34فوج

حساب PGCD (442 , 374)

باستعمال خوارزمية اقليدس سلسلة عمليات القسمة:

$$442 = 374 \times 1 + 68$$
$$374 = 68 \times 5 + 34$$
$$68 = 34 \times 2 + 0$$

PGCD (442 , 374)= 34

2) **عدد المؤطرين و المؤطرات في كل فوج** هو 13 مؤطر و 11 مؤطرة

$$\frac{374}{34} = 11 \quad ; \quad \frac{442}{34} = 13$$

❖ الجزء الثاني :

1) حساب طول المنحدر AC:

ABC مثلث قائم في B نستعمل خاصية فيتاغورت :

$\mathbf{AC^2 = AB^2 + BC^2}$

$\mathbf{AC^2 = (8.2)^2 + (26.7)^2}$

$\mathbf{AC^2 = 67.24 + 712.89}$

$\mathbf{AC^2 = 780.13}$

$\mathbf{AC = 27.93}$

بالتدوير للوحدة تصبح $\mathbf{AC = 28\ m}$

2) حساب زاوية المنحدر $\widehat{ACB}$:

نستعمل $\tan \widehat{ACB} = \frac{AB}{BC}$ **أي** $\tan \widehat{ACB} = \frac{8.2}{26.7}$ **ومنه** $\tan \widehat{ACB} = 0.307$

إذن : $\widehat{ACB} = 17.06°$

بالتقريب إلى الوحدة من الدرجة: $\widehat{ACB} \cong 17°$

الوضعية الإدماجية

ency-education.com/4am

❖ **الجزء الثالث :**

1) حساب المسافة DF التي قطعها المتنافس انطلاقا من D :

نستنتج أن $EF = EG - FG$ أي $EF = 11 - 5.8$

ومنه $EF = 5.2\ m$

نستعمل $\sin 5° = \frac{EF}{DE}$ أي $\sin 5° = \frac{5.2}{DE}$ ومنه $DE = \frac{5.2}{\sin 5°}$

$DE = \frac{5.2}{0.087}$ إذن $DE = 59.66\ m$

بالتدوير نجد $DE \cong 60m$

2) حساب بعد المتفرج عن الكاميرا الرقمية GK :

نستعمل $\tan 4° = \frac{EG}{GK}$ أي $\tan 4° = \frac{11}{GK}$

ومنه $GK = \frac{11}{\tan 4°}$

$GK = \frac{11}{0.069}$

إذن $GK = 157.30\ m$

بالتدوير نجد $GK \cong 157m$

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

متوسطة مالك بن نبي- بني تامو 03- السنة الدراسية:2019/2018

المستوى :4 متوسط اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة : ساعتان.

الجزء الأول(12ن)

التمرين الأول(2.5ن):

1- أحسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين : 27342 ، 21168.

2- أكتب إن أمكن الكسر غير القابل للإختزال المساوي للكسر: $\frac{27342}{21168}$.

3- أحسب N (على شكل كسر) حيث : $N=\frac{27342}{21168}-\frac{7}{12}\div 2$.

4- حل المعادلة التالية: $2x^2+21312=21168$.

التمرين الثاني(03ن):

A وBعبارتين جبريتين حيث : $A=(5x-1)^2$. $B=(3x+7)^2-2(3x+7)$.

1-انشروبسط العبارتين A و B.

2-احسب A من أجل $x=2\sqrt{3}$.

3- احسب ذهنيا مع كتابة جميع خطوات ما يلي: 97^2 ; 998×1002

التمرين الثالث (03.5ن):

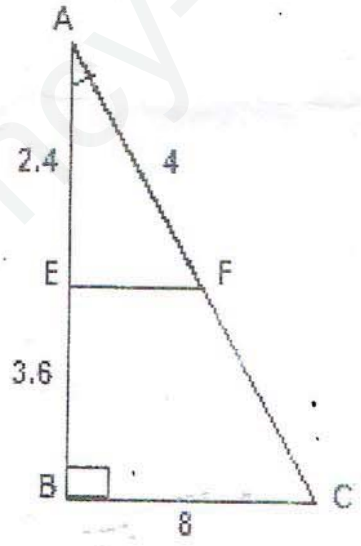
$C=\sqrt{75}-4\sqrt{3}+2\sqrt{12}$; $D=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$; $E=4\sqrt{3}-\sqrt{15}$

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

2 - أكتب العدد D على شكل كسرا مقامه عدد ناطق.

3 - باستعمال نتيجتي السؤالين السابقين بين أن : $C-E=3D$

4- أعط القيمة المقربة بالزيادة الى 10^{-3} للعدد E.



التمرين الرابع (03ن): الشكل المقابل غير المرسوم بأبعاد حقيقية

المثلث ABC قائم في B (وحدة الطول هي cm).

1- بين أن $AC=10$.

2- بين أن $(BC)//(EF)$.

3-احسب الطول EF .

ency-education.com/4am

الجزء الثاني(8ن)

الوضعية الإدماجية:

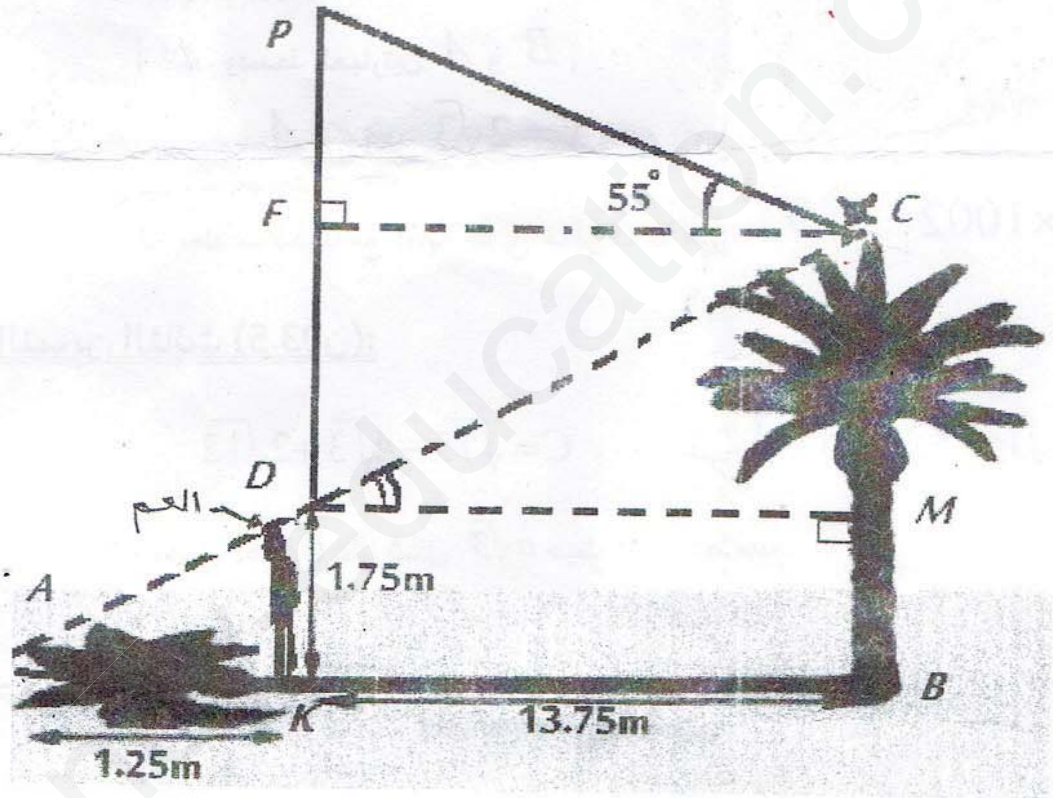
خرج أحمد مع عمه في نزهة، وهما يمشيان في الطريق قابلتهما نخلة ،أراد العم أن يختبر أحمد في بعض طرق الحساب التي درسها في مادة الرياضيات ،منها حساب ارتفاعات الأشياء عن طريق ظلها ،حيث وقف العم عند نقطة من ظل النخلة ،حينها قام أحمد بالتمتير(قياس المسافات) و بينما كان العم واقفا لاحظ عصفورا أعلى النخلة بعدها خاف هذا الأخير وطار في مسار مستقيم فقال العم لأحمد:أن زاوية طيران العصفور هي $F\hat{C}P = 55°$ وطرح عليه عدة أسئلة،حينها بدأ أحمد في الإجابة حيث رسم المخطط كما هو موضح في الشكل المقابل، لكنه اكتشف أنه نسي بعض الخواص ساعِدْه أنت في حساب ما يلي:

أ) BC ارتفاع النخلة .

ب) AC المسافة بين أعلى النخلة وأخر نقطة من ظلها .

ج) $M\hat{D}C$ الزاوية التي رأى بها العم العصفور.

د) KP ارتفاع العصفور عن الأرض عندما حلّق فوق رأس العم تماما وكذ لك CP المسافة التي قطعها حينها.



بالتوفيق

ency-education.com/4am

الجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطيّة الشعبيّة

مديريّة التّربية لولاية الوادي — متوسّطة المجاهد وقّادي مسعود

المستوى : رابعة متوسّط — الموسم الدّراسي : 2019/2018

اختبار الثّلاثي الأول في مادّة الرّياضيّات — المدّة : سـاعتان

الجزء الأوّل:(12 نقطة)

التّمرين الأوّل:(03 نقاط)

• ليكن العددان A وB و حيث :

$A = \sqrt{98} - 3\sqrt{32} + \sqrt{128}$ و $B = (3\sqrt{2} - \sqrt{10})(3\sqrt{2} + \sqrt{10})$

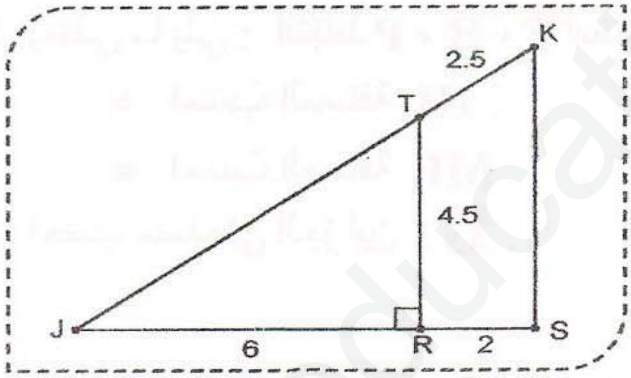
1. اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{2}$.
2. بيّن أنّ العدد B عدد طبيعي .
3. اجعل مقام النّسبة $\frac{B+\sqrt{3}}{A}$ عددا ناطقا .

التّمرين الثّاني: (03 نقاط)

إليك العبارة الجبريّة التّالية : $Q = (3x+2)^2 - (5x-1)(x+2)$.

1. تحقّق بالنّشر أنّ : $Q = 4x^2 + 3x + 6$.
2. احسبْ القيمة التّامة للعبارة Q من أجل : $x = \sqrt{2}$ ، ثم استنتجْ قيمتها المدوّرة إلى 0,1 .
3. حلّ المعادلة : $Q = 3x + 22$.

التّمرين الثّالث: (03نقاط)



1. انقلْ الشكل المقابل مستعملا السنتيمتر (cm) وحدةً للطول.

• النقاط J، R، S استقامية و كذلك النقاط J، T، K

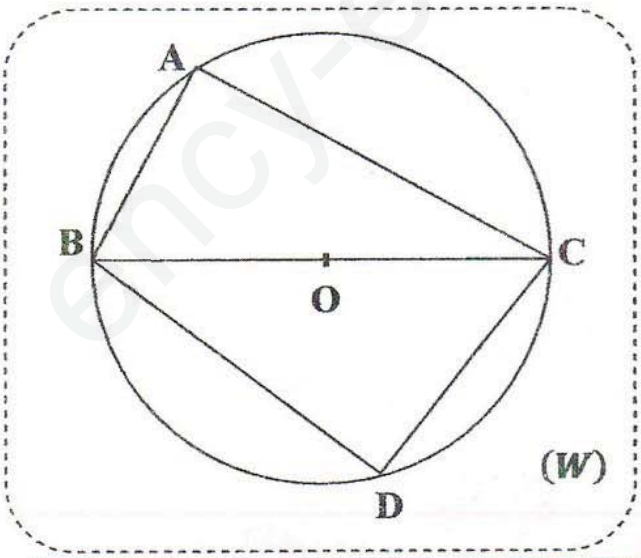
2. احسبْ الطول JT .
3. بيّنْ أنّ : (RT)//(SK) ، ثمّ استنتجْ نوع المثلّث JSK .

التّمرين الرّابع: (03نقاط)

الشّكل المجاور مرسوم بالأطوال غير الحقيقيّة .

يُعطى : $AB = 3cm$ ، $BD = 5cm$ ، $\widehat{ACB} = 30^0$

حيث O مركز الدّائرة (w).

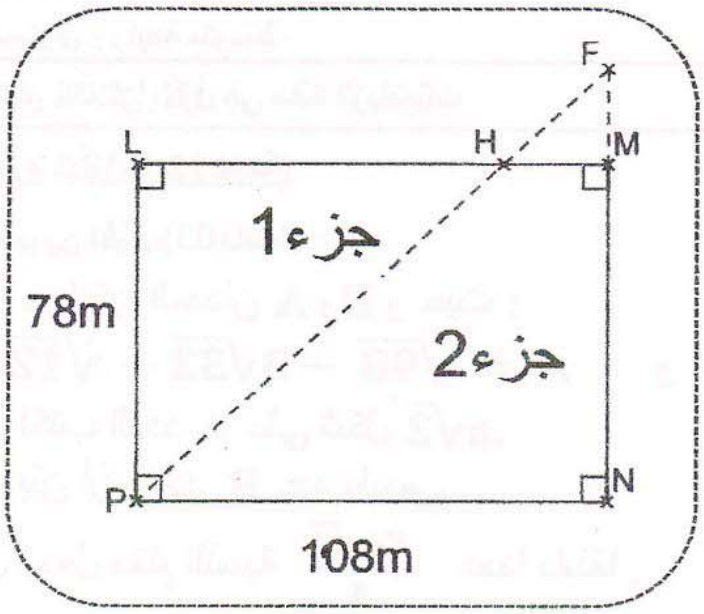


1. ما نوع كل من المثلثين ABC وCBD؟ برّر إجابتك!!
2. احسبْ BC ثم استنتج طول نصف قطر الدّائرة (w).
3. احسب قيس الزّاوية $\widehat{DBC}$ بالتّدوير إلى الدّرجة.

ency-education.com/4am

الجزء الثّاني:(08 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة : (8نقاط)



الشّكل المجاور يمثّل حقلاً على شكل الرّباعي LMNP .

أوّلاً :

يُراد إحاطة الحقل بسياج مثبّت بواسطة أعمدة متساوية البُعد فيما بينها مُقَدَّراً بعدد طبيعي من الأمتار ، بحيث يكون عمود في كل رأس من الرّباعي ثم تكون أعمدة على الطّول والعرض :

1. احسبْ أكبر بُعد ممكن بين عمودين متتاليين.
2. احسبْ ـ في هذه الحالة ـ عدد الأعمدة المستخدمة في إحاطة الحقل ؟ .

ثانياً :

قُسّم الحقل إلى جزأين كما هو موضّح في الشّكل السّابق.

1. يُعطى ما يلي : النّقاط **P** ، **H** ، **F** استقامية و **(LP)//(MF)** و **HM=36m** .
   - احسبْ المسافة **HL** .
   - احسبْ المسافة **MF** .
2. احسبْ مساحتيْ الجزأين **1** و **2** .

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنيـــــة
متوسطة مفدي زكريـــاء
المستوى : الرابعة متوسط

مديريـــــة التربية لولاية تبسة
السنة الدراسية : 2019/2018
المدة الزمنيـــة : ســـاعتين

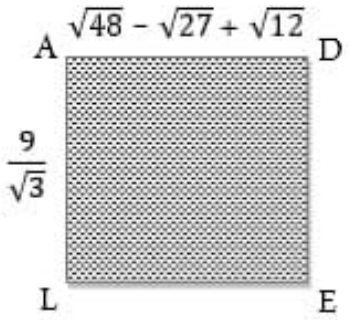
الاختبار الأول في مـــادة الرياضيات

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 ن) أوجد قيم العدد الحقيقي x في كل من المعادلات الآتية .

$3x^2 + \sqrt{2} = \sqrt{2}$ ، $(2x-5)^2 = -4$ ، $x^2 - 25 = 0$

التمرين الثاني: (3 ن) نعتبر الشكل المقابل (وحدة الطول cm)



a) أكتب $\sqrt{48} + \sqrt{12} - \sqrt{27}$ على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b أصغر ما يمكن .

b) اجعل مقام الكسر $\frac{9}{\sqrt{3}}$ عدد ناطق مع الاختزال .

c) أحسب طول القطر DL و أكتبه على شكل $c\sqrt{d}$ إذا اعتبرنا الرباعي ADEL مربعا.

التمرين الثالث: (3 ن)

i. تحقق من صحة المساواة الآتية : $2(3x+1)^2 = 18x^2 + 12x + 2$

ii. حلل العبارة E إلى جداء عاملين حيث : $E = 18x^2 + 12x + 2 - (x-2)(3x+1)$

iii. أحسب العبارة $(3x+1)(5x+4)$ من أجل $x = 0$

التمرين الرابع: (3 ن) ABC مثلث قائم في A . يعطى $\sin \hat{B} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

- أحسب القيمة المضبوطة لكل من $\sin \hat{B}$ و $\tan \hat{B}$ باستخدام العلاقات بين النسب المثلثية .
- أحسب مساحة المثلث ABC إذا علمت أن $AB = 2\sqrt{2}$ cm .

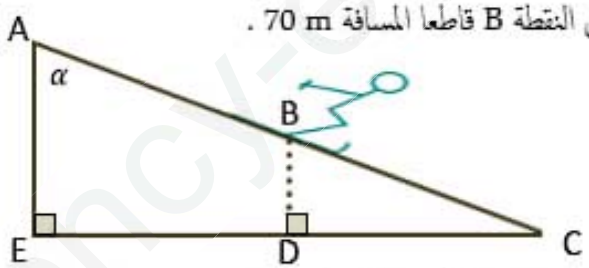
الجزء الثاني (08 نقاط)

المســـــألة: (8 ن)

في فصل الشتاء توضع منصة في القمة A أعلى الجبل للتزلج كما هو موضح في الشكل المقابل . حيث α هو قيس زاوية النزول .

شارك سمير تزامنا مع عطلة الشتاء في هذه المنافسة حيث تزلج من النقطة A إلى النقطة B قاطعا المسافة 70 m .

عندها سقطت منه الزلاجة في النقطة B على ارتفاع 35 m .



I. أثبت أن (AE) // (BD) ثم أحسب الطول AE . يعطى AC = 110 m

II. أحسب $\cos \alpha$ و استنتج α قيس زاوية النزول بالتدوير إلى الوحدة .

III. أعتاد مركز الرياضة في هذه المنطقة على تحضير معدات للتزلج في كل موسم فجهز 225 زلاجة و 675 قفازة و 450 زوج من القضبان في حقائب متماثلة من حيث المعدات .

1. ما هو أكبر عدد ممكن من الحقائب ؟
2. و ما هي تركيبة كل حقيبة ؟



بالتوفيـــــق

ency-education.com/4am

متوسطة محمد خميستي	مديرية التربية لولاية تلمسان	السنة الدراسية: 2019/2018
المستوى: 4 متوسط	اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة : 2 سا

التمرين الأول: 3ن

أعداد حيث: $A = \frac{6}{5} - \frac{17}{14} \div \frac{5}{7}$ $B = \frac{8\times10^{8}\times1,6}{0,4\times10^{-3}}$ $C = \left(\sqrt{5}+\sqrt{10}\right)^{2} - 10\sqrt{2}$ C ، B ، A

1- أكتب A على شكل كسر غير قابل للإختزال.

2- أكتب B على شكل كتابة علمية.

3- بين أن C عدد طبيعي.

التمرين الثاني:3ن

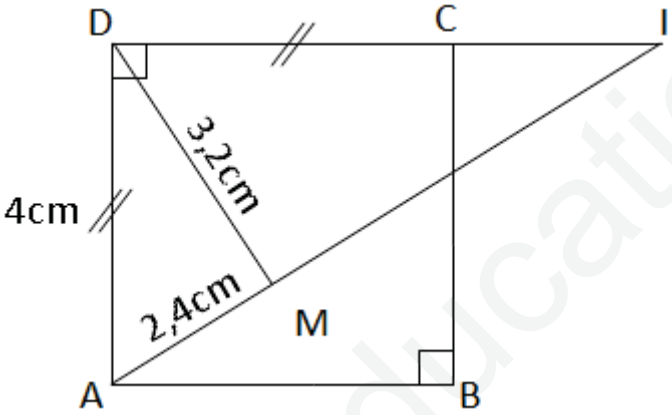
E عبارة جبرية حيث: $E = 4x^{2} - 9 + (2x+3)(x-1)$

1- أنشر ثم بسط العبارة E.

2- تحقق أن: $(2x+3)(2x-3) = 4x^{2} - 9$

3- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

التمرين الثالث: 3ن



ABCD مربع طول ضلعه 4cm.

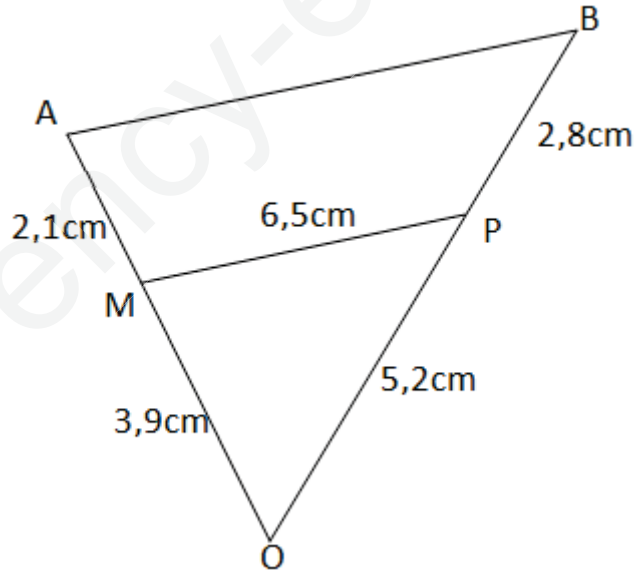
1- بين أن DAM مثلث قائم في M.

2- أحسب قيس الزاوية $D\hat{A}M$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

3- جد قيمة DI بالتدوير إلى الوحدة.

التمرين الرابع:3ن

وحدة الطول هي (cm)



لاحظ الشكل جيدا. (الشكل ليس مرسوما بالأطوال الحقيقية).

AM=2,1 OM=3,9 OP=5,2 PB=2,8 PM=6,5

1- بين أن (AB)//(MP).

2- أحسب AB.

ency-education.com/4am

المسألـــــة:8ن

الجزء الأول:

تعتبر الهجرة غير الشرعية ظاهرة سلبية نظرا للمخاطر الناجمة عنها على الفرد و المجتمع، وقد سجل مؤخرا توجه 80 رجلا و 28 امرأة على متن قوارب الموت متوجهين من شاطئ الغزوات إلى جزيرة مايوركا الاسبانية. (المجموعات في كل قارب متماثلة من حيث عدد الرجال و النساء)

1- ما هو أكبر عدد من القوارب التي يمكن استعمالها للهجرة.

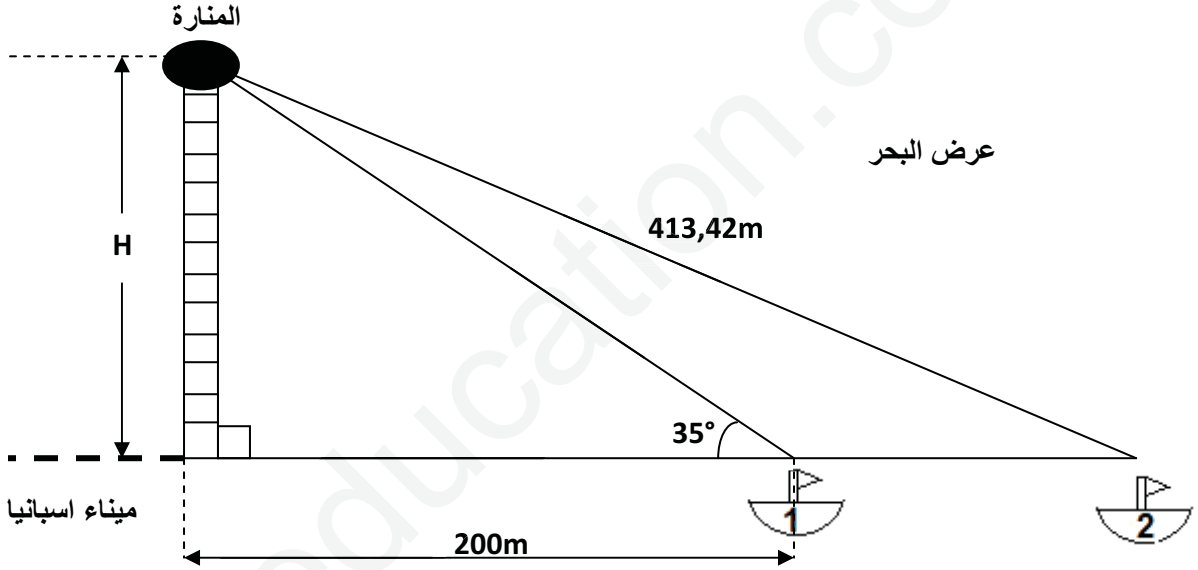
2- جد عدد الرجال و النساء في كل قارب.

ذكرت الإحصائيات المسجلة حول هذه الرحلة أنه قد هلك 50% من هذه المجموعة.

- ما هو عدد الناجين؟

الجزء الثاني:

لاحظ المخطط التالي الذي يمثل ميناء اسبانيا حيث يبعد القارب الأول عن مرسى الميناء بـ 200m و المسافة بين القارب الثاني و قمة المنارة 413,42m.



1- جد H ارتفاع هذه المنارة.

2- احسب بعد القارب الثاني عن المنارة.

3- ما هي المسافة الفاصلة بين القاربين؟

تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة

إذا كان القارب الأول يسير بسرعة 5m/s.

- جد المدة الزمنية التي يستغرقها للوصول إلى مرسى الميناء **(تعطى العلاقة** $V=\frac{d}{t}$ **)**

نصيحة: "الوطن ليس فندقا نغادره متى نشاء ، مستقبل شبابنا في وطنهم الجزائر".

-انتهـــــــــــــى- بالتوفيـــــــق

ency-education.com/4am

بسم الله الرحمٰن الرحيم

متوسطة عميرة يوسف / جيجل — المستوى : 4 متوسـط

اختبـار الفصل الأول في مـادة : الرياضيات 2018 / 2019 — المـدة : 2 سـاعـة

التمـرين الأول : (03 نقـاط)

$$A=\frac{1}{3}+\frac{1}{3}\times\frac{4}{7} \quad ، \quad B=\frac{5\times10^{-2}\times7\times10^{5}}{2\times10^{7}} \quad ، \quad C=3\sqrt{12}+\sqrt{27}-5\sqrt{3}$$

01 / احسب العـدد A . ..... 01 ن

02 / أوجـد الكتابة العشـرية والعلميـة للعـدد B . ..... 01 ن

03 / اكتب C علـى الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عـدد طبيعـي . ..... 01 ن

التمـرين الثانـي : (03 نقـاط)

لتكـن العبـارة الجبـرية D حيث : $D=49-(3x-4)^2$

01 / تحقق بالنشـر أن : $D=-9x^2+24x+33$ . ..... 01 ن

02 / حلل العبـارة D إلـى جـداء عاملين من الدرجة الأولى . ..... 01 ن

03 / قطعـة أرض مربعة الشكل مساحتها $325\ m^2$ ، أوجد قيمة مضبوطة ومبسطة لطول ضلعها . ..... 01 ن

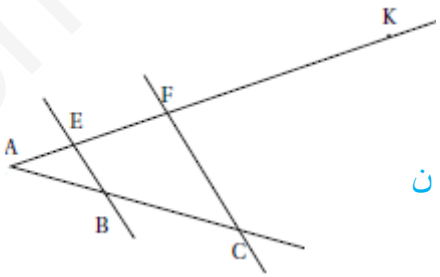
التمـرين الثالث : (03 نقـاط)

01 / احسب القاسم المشترك الأكبـر للعددين 105 و 231 . ..... 0.75 ن

02 / يريد مقاول بنـاء 336 مسكـن ، منهـا 105 من نـوع $F3$ و 231 من نـوع $F4$، فـي شكل عمـارات متماثلـة من حيث عدد سكنات $F3$ و عـدد سكنات $F4$.

- مـا هو أكبـر عدد العمارات التي يمكـن بنـاؤهـا ؟ ..... 0.75 ن
- مـا هو عدد سكنات $F3$ و عـدد سكنات $F4$ في كل عمـارة ؟ ..... 0.75 ن
- هل يمكن بنـاء 15 عمـارة ؟ علل جـوابك . ..... 0.75 ن

التمـرين الرابع : (03 نقـاط)



$AB=6cm$, $AC=15cm$, $AF=12cm$

01 / (BE) يوازي (CF) ، احسب الطول : AE . ..... 1.5 ن

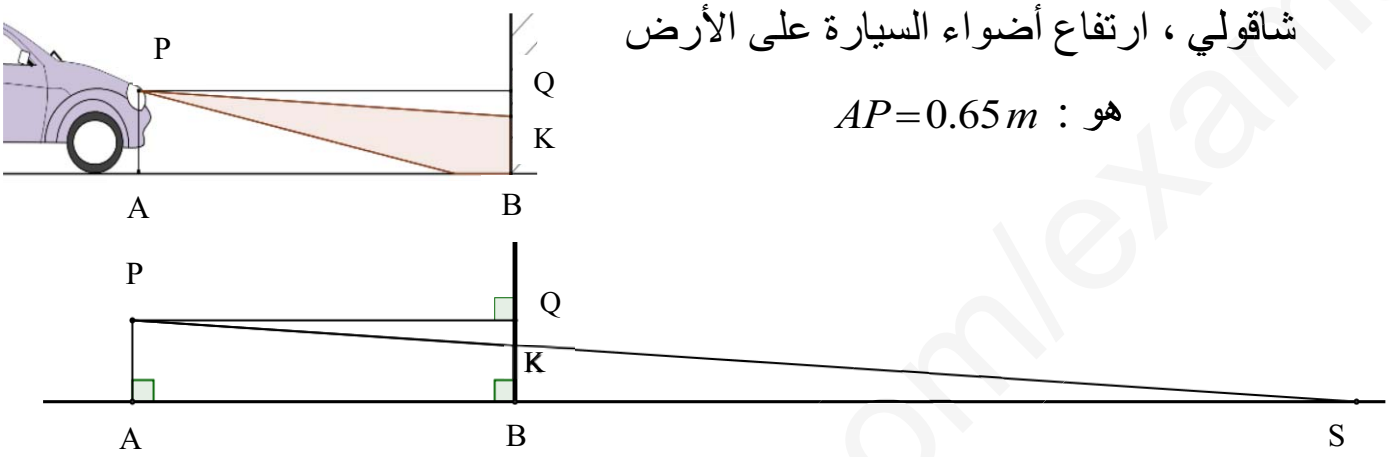
02 / $AK=30cm$ ، بيـن أن (BF) يوازي (CK) . ..... 1.5 ن

ency-education.com/4am

الوضعية الإدماجية :08 نقـــاط

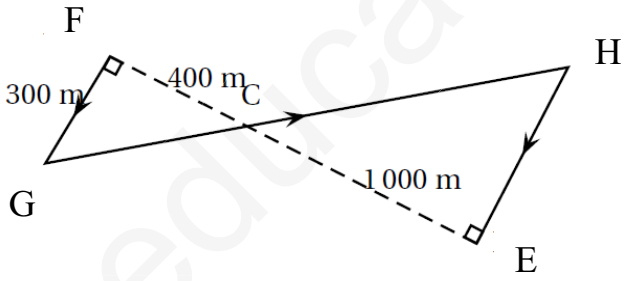
لتفادي بعض حوادث المرور يقوم أصحاب السيارات بالسير أقصى اليمين واحترام إشارات المرور والقيام بالمراقبة التقنية للسيارة من حين لآخر .

01 / لضبط أضواء التقاطع في سيارة محمد ، يقوم بوضعها على بعد $AB=4.5\,m$ من حائط شاقولي ، ارتفاع أضواء السيارة على الأرض هو : $AP=0.65\,m$



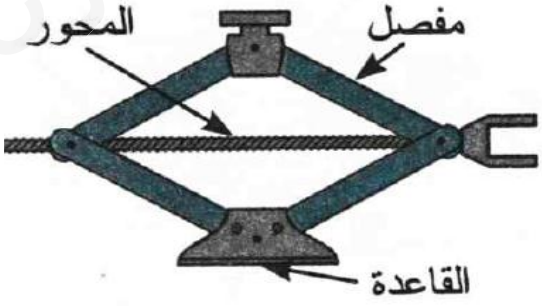
* لتحقيق السلامة المرورية يجب أن يكون ارتفاع مسقط ضـــوء السيـــارة علـى الحائط هـو : $BK=0.58\,m$ ، احسب المدى الـذي يصل إليه ضوء السيارة في غياب أي حاجز (الطول AS).

02 / للقيام بمراقبة تقنية للسيارة ، ينتقل محمد من منزله في النقطة F إلى النقطة E .



* احسب طول مســاره $FGCHE$.

03 / في الطريق توقف محمد لإصلاح عجلة سيـارته واستعمل في ذلك الجهاز الموضح في الوثيقة المقابلة .



* احسب ارتفاع السيارة عندمـا يكـون طول المحـــور $20\,cm$ و طول المفصل $26\,cm$.

جد لك مكـانا في القمـــة ...

كمال خيـاط

ency-education.com/4am

متوسطة : بن شطارة محمد - بئـــر بن عابد
- ولايـة المديـــة - اختبار الفصل الأول في – الرياضيات – للسنة الرابعة متوسط
2018/12/04
المدة : 2 ساعة

التمرين الأول

1) أحسب $PGCD(500,325)$

2) أكتب الكسر $\frac{325}{500}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) أحسب المجموع $\frac{1}{2\sqrt{10}}+\frac{325}{500}$ بقيمة مقربة إلى $\frac{1}{100}$.

التمرين الثاني

ليكن العددين الحقيقين A و B حيث : $A=2\sqrt{45}-2\sqrt{20}+6$ ، $B=\frac{10-6\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

1) بسط A.

2) أكتب B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

3) بين أن: $A\times B=-16$.

التمرين الثالث

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $M=(3x-2)(4x+1)-(3x-2)^2$.

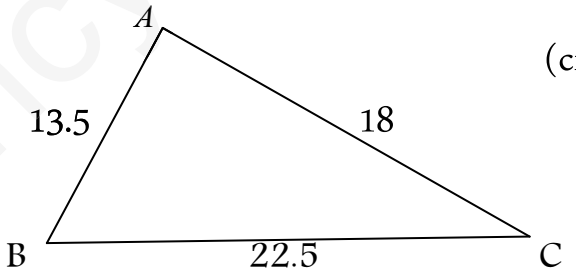
1) تحقق بالنشر و التبسيط من أن : $M=3x^2+7x-6$

2) حلّل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) أحسب E من أجل $x=\sqrt{3}+2$ ثم أكتب الناتج على الشكل $a+b\sqrt{3}$ حيث a و b عددان صحيحان نسبيان.

التمرين الرابع

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية ، الوحدة بالـــ (cm)



1) أثبت أن المثلث ABC قائم في A.

$M\in[BC]$ حيث $MC=4.5$

$F\in[AB]$ حيث $AF=2.7$

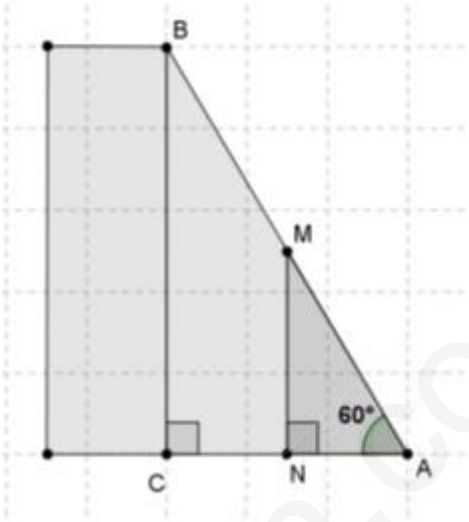
2) بين أن $(AC)\ //\ (FM)$

ency-education.com/4am

المسـألـة

الجزء الأول:

في يوم ممطر صعد محمـد لتثبيت الهوائي الموجود على سطح بيته فاستعمل سلما $[AB]$طوله $4.5m$ حيث وضع السلم بزاوية $60°$ كما هو موضح في الشكل.



.

1) أحسب AC البعد بين بداية السلم والمنزل
2) أحسب BC ارتفاع المنزل بالتدوير إلى الوحدة
3) أثناء نزول محمـد وفي النقطة M من السلم سقط حذاءه علما أنّ: $AM = 2.25m$.
   - أحسب MN بعد الأرض عن الموضع الذي سقط منه الحذاء.

الجزء الثاني:

بعد تثبيت الهوائي فتح محمـد التلفاز على قناة جزائرية متخصصة في صنع الحلويات " **قناة سميرة** " فوجد صانعة الحلوى قد حضّرت كعكة مستطيلة الشكل طولها $4.2dm$ وعرضها $1.8dm$ أرادت تقطيعها حتى يكون عدد المربعات أصغر ما يمكن.

1) أحسب طول كل قطعة.
2) ما هو عدد القطع المتحصل عليها .

- *بالتوفيق للجميع* -

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم : الثلاثاء 04 ديسمبر 2018

المستوى: رابعة متوسط — المدة: ساعتـــــان

﴿ الاختبار الأول في مـــــادة الرياضيـــــات ﴾

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

وزعت بلدية ورقلة في قفة رمضان بالتساوي على العائلات المعوزة $4350\ kg$ من السميد و $2088\ kg$ من القمح اللّين.

1. ما هو أكبر عدد من العائلات المعوزة التي تحصلت على هذه القفة؟
2. ما هي حصة كل عائلة من السميد والقمح اللّين.

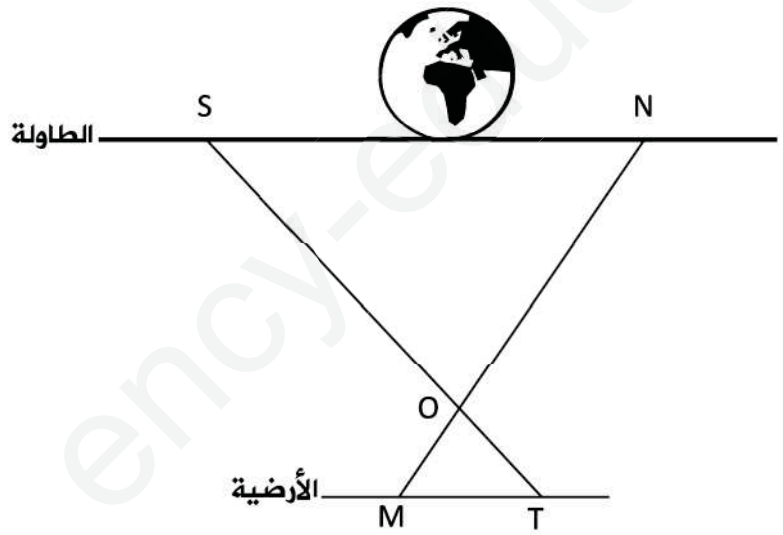
التمرين الثاني: (03 نقاط)

طلب سمير من أخيه كمال هاتفه الذكي لكي يكلم أمه ، لكنه تفاجأ بالرقم السري لقفل الشاشة المتكون من أربعة أرقام $(\mathcal{A}\ ;\mathcal{B}\ ;\mathcal{C}\ ;\mathcal{D})$ ساعد سمير على حل قفل الشاشة وذلك بالإجابة على ما يلي:

1. الرقم السري الأول هو نتيجة تبسيط العدد $\frac{13}{14}+\frac{5}{2}\div\frac{7}{3}$.
2. الرقم السري الثاني هو نتيجة تبسيط العدد $2\sqrt{32}-\sqrt{50}-3\sqrt{2}$.
3. الرقم السري الثالث هو نتيجة كتابة العدد $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق (ملاحظة $\sqrt{6\ 4}=8$) .
4. الرقم السري الرابع هو الحل الموجب للمعادلة $4+x^2=68$.

$\mathcal{A}$	$\mathcal{B}$	$\mathcal{C}$	$\mathcal{D}$

التمرين الثالث: (03 نقاط)



بعد اكتشاف سمير للرقم السري للهاتف ، بدأ في المراجعة لاختبار الجغرافيا ، أخرج خريطة العالم (كروية الشكل) ثم وضعها فوق الطاولة كما هو موضح في الشكل المقابل.

في رأيك هل تسقط الخريطة الكروية أم تبقى ثابتة فوق الطاولة؟ علل.

$ON=70\ cm$; $OS=87{,}5\ cm$

$OT=25\ cm$; $OM=20\ cm$

التمرين الرابع: (03 نقاط)

لتكن العبارة F حيث : $F=(x+1)^2-(x-1)^2$

ency-education.com/4am

1. انشر وبسط العبارة F .
2. نضع $E = 101^2 - 99^2$

بدون استعمال الألة الحاسبة واعتماداً على السؤال 1. استنتج قيمة E .

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسـألـة:

تحصلت مديرية الصحة لولاية ورقلة على مشروع لإنجاز مستشفى جامعي ، فخصصت لذلك قطعة أرض محاذية لأرض العم أحمد (انظر الشكل) . (الاطوال على الشكل غير حقيقية و وحدة الطول هي المتر).

بعد وضع التصميم الخاص بالمستشفى تبين أن المشروع يحتاج الى قطعة أرض إضافية ، فاقترحت مديرية الصحة على العم أحمد أن يمنحهم 10 أمتار من الجهة الجنوبية لأرضه على أن يعوضوه بـ 10 أمتار من الجهة الشرقية.

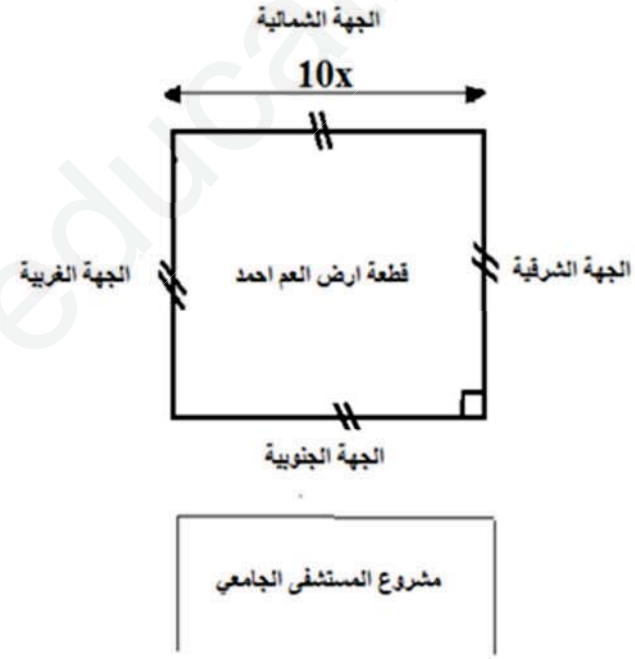
1. عبر عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x (مع التبسيط).
2. عبر عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x بعد مقترح مديرية الصحة (مع التبسيط).
3. أحسب مساحة الأرض قبل وبعد مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$.
4. هل مقترح مديرية الصحة عادل بالنسبة للطرفين (العم أحمد و مديرية الصحة)؟ برر إجابتك.

للعم أحمد إبن يدرس في السنة الرابعة متوسط أشار إلى والده بقبول مقترح مديرية الصحة بشرط أن تمنحهم المديرية قطعة أرض مربعة الشكل بجانب أرضهم مساحتها $100\ m^2$.

- هل فكرة الابن عادلة بالنسبة إلى الطرفين؟ برر إجابتك.

بعد اتفاق الطرفين(العم أحمد و مديرية الصحة)، أراد العم أحمد تسييج قطعة الأرض التي تحصل عليها من مديرية الصحة.

- ما هو طول السياج الذي يلزمه لذلك؟



<<الشكل>>

ency-education.com/4am

المادة : رياضيات	الإجابة النموذجية للاختبار الأول	الأستاذ : بلعكري عادل
المستوى : 4 متوسط		السنة الدراسية : 2019.2018

عناصر الإجـــابة	العـــــلامة	
	مجـزأة	المجـموع

التمرين الأول : (03 نقاط)

وزعت بلدية ورقلة في قفة رمضان بالتساوي على العائلات المعوزة $4350\ kg$ من السميد و $2088\ kg$ من القمح اللّين.

1. حساب أكبر عدد من العائلات المعوزة التي تحصلت على هذه القفة:

نحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 4350 و 2088

$4350 = 2088 \times 2 + 174$ — 0,5

$2088 = 174 \times 12 + 00$ — 0,5

$pgcd(4350; 2088) = 174$ إذن 174 آخر باقي غير معدوم هو .

أكبر عدد من العائلات المعوزة التي تحصلت على هذه القفة هو $\boxed{174}$ عائلة. — 0,5

2. حصة كل عائلة من السميد والقمح اللّين:

السميد : $\frac{43\ 5\ 0}{17\ 4} = 25\ kg$ — 0,75

القمح اللين : $\frac{20\ 8\ 8}{17\ 4} = 12\ kg$ — 0,75

03

التمرين الثاني : (03 نقاط)

1. حساب الرقم السري الأول:

$$\frac{13}{14} + \frac{5}{2} \div \frac{7}{3} = \frac{13}{14} + \frac{5}{2} \times \frac{3}{7} = \frac{13}{14} + \frac{15}{14} = \frac{13+15}{14} = \frac{28}{14} = \boxed{2}$$ — 0,75

2. حساب الرقم السري الثاني:

$$2\sqrt{32} - \sqrt{50} - 3\sqrt{2} = 2\sqrt{16 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} - 3\sqrt{2}$$
$$= 2 \times 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} - 3\sqrt{3} = (8 - 5 - 3)\sqrt{5} = 0\sqrt{5} = \boxed{0}$$ — 0,75

3. حساب الرقم السري الثالث :

$$\frac{\sqrt{32}}{4\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{32} \times \sqrt{2}}{4\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{64}}{8} = \frac{8}{8} = \boxed{1}$$ — 0,75

4. حساب الرقم السري الرابع:

$4 + x^2 = 68 \quad ; \quad x^2 = 68 - 4 \quad ; \quad x^2 = 64$

$x = \sqrt{64} = \boxed{8}$ — 0,75

03

$\mathcal{A}$	$\mathcal{B}$	$\mathcal{C}$	$\mathcal{D}$
2	0	1	8

ency-education.com/4am

التمرين الثالث : (03 نقاط)

إذا كانت الطاولة موازية للأرضية فالكرة تبقى ثابتة . وإذا كان كانت غير موازية تسقط.

نحسب النسبتين : $\frac{OS}{OT}$ و $\frac{ON}{OM}$

$$\frac{ON}{OM} = \frac{70}{20} = 3,5$$ 0,5

$$\frac{OS}{OT} = \frac{87,5}{25} = 3,5$$ 0,75

نلاحظ أن $\frac{OS}{OT} = \frac{ON}{OM}$ والنقط O , N , M و O , S , T بنفس الترتيب ، حسب 0,75

الخاصية العكسية لطاليس فإن المستقيمان (MN) و (ST) متوازيين فالكرة الأرضية تبقى 0,5

ثابتة فوق الطاولة ولا تسقط على الأرض. 0,5

03

التمرين الرابع (03 نقاط)

لتكن العبارة F حيث : $F = (x+1)^2 - (x-1)^2$

1. نشر وتبسيط العبارة F :

$F = (x+1)^2 - (x-1)^2 = x^2 + 1 + 2x - (x^2 + 1 - 2x)$ 0,5

$= x^2 + 1 + 2x - x^2 - 1 + 2x$ 0,5

$= \boxed{4x}$ 0,5

2. نضع $E = 101^2 - 99^2$

استنتاج قيمة E :

$E = (100+1)^2 - (100-1)^2$ 0,5

$= 4 \times 100 = \boxed{400}$ 01

03

المسألة: (08نقاط)

1. التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x (مع التبسيط):

$S_1 = 10x \times 10x = \boxed{100x^2}\ m^2$ 01

2. التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x بعد مقترح مديرية الصحة (مع التبسيط):

$S_2 = (10x+10)(10x-10) = (10x)^2 - 10^2$

$= \boxed{100x^2 - 100}\ m^2$ 01

3. حساب مساحة الأرض قبل مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$.

$S_1 = 100 \times 8^2 = 100 \times 64 = \boxed{6400\ m^2}$ 01

4. حساب مساحة الأرض بعد مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$

$S_2 = 100 \times 8^2 - 100 = 100 \times 64 - 100$

$= 6400 - 100$

$= \boxed{6300\ m^2}$

06

ency-education.com/4am

5. مقترح مديرية الصحة غير عادل بالنسبة للطرفين فهي مجحفة في حق العم أحمد لأن مساحة أرضه سوف تنقص بـ $100\ m^2$ بعد الاقتطاع.	01	
• نعم فكرة الابن عادلة بالنسبة إلى الطرفين لأنه بإضافة $100\ m^2$ للعم أحمد تصبح مساحة أرضه $6300 + 100$ وتساوي $6400\ m^2$ وهي نفسها المساحة قبل الاقتطاع.	0,5	
6. حساب طول السياج: طول ضلع القطعة المربعة الشكل هو $\sqrt{100}$ ويساوي $10\ m$. $\mathcal{P} = 4 \times 10 = \boxed{40\ m}$ طول السياج هو $40\ m$.	0.5 01	

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

شبكة تصحيح المسألـــــــة

شبكة التقويم			المؤشرات	
المعيار	الشرح	المؤشرات	مجزئة	مجموع
م 1 : التفسير السليم للوضعية	اختيار العمليات المناسبة	- التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x . - التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x بعد مقترح مديرية الصحة. - حساب مساحة الأرض قبل مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$. - حساب مساحة الأرض بعد مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$. - المقارنة بين مساحة القطعة قبل الاقتطاع وبعده. - حساب طول السياج.	01 01 0,5 0,5 0,5 0,5	إذا وفق في أكثر من 5 مؤشرات تمنح العلامة كاملة (04 نقاط)
م 2 : الاستعمال السليم للأدوات الرياضية	نتائج العمليات صحيحة وان كانت هذه العمليات غير مناسبة للحل	- التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x صحيح. - التعبير عن مساحة قطعة أرض العم أحمد بدلالة x بعد مقترح مديرية الصحة صحيح. - حساب مساحة الأرض قبل مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$ صحيح. - حساب مساحة الأرض بعد مقترح مديرية الصحة من أجل $x = 8\ m$ صحيح. - المقارنة بين مساحة القطعة قبل الاقتطاع وبعده ثم الاستنتاج أن مقترح مديرية الصحة غير عادل. - حساب طول السياج صحيح .	0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25	إذا وفق في أكثر من 3 مؤشرات تمنح العلامة كاملة (02 نقاط)
م 3 : انسجام الاجابة	تسلسل منطقي للمراحل ، والنتائج معقولة والوحدات مناسبة	- معقولية مساحة القطعة قبل وبعد الاقتطاع. - الوحدات صحيحة. - الأجوبة على الأسئلة المطروحة مصاغة بوضوح.	0,25 0,5 0,25	01
م 4 : تنظيم وتقديم الورقة	الورقة نظيفة ومنظمة ومكتوبة بخط واضح.	- الكتابة مقروءة . - لا يوجد شطب. - النتائج النهائية ظاهرة بوضوح.	0,25 0,25 0,5	01

الأستاذ بلعكري عادل
ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
07 /2018 ديسمبر

الاختبار الأول في الرياضيات

الأستاذ : بلال عبد الحق

التمرين الأوّل :

1 أحسب $PGCD(306,450)$, ثمّ إستنتج القواسم المشتركة للعددين $306,450$

2 أكتب $\frac{306}{450}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

3 أحسب العبارة A وأكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال حيث :

$$A = \frac{-9}{5} + \frac{306}{450} \div \frac{2}{5}$$

التمرين الثّاني :

$ABCD$ مستطيل بعداه :(الوحدة cm)

$$BC = 3\sqrt{75} - \sqrt{12} \quad , \quad AB = 2\sqrt{27} + \sqrt{12} - \sqrt{48}$$

1 أكتب AB و BC على شكل $a\sqrt{3}$.

2 بيّن أن مساحة المستطيل $ABCD$ عدد طبيعي .

3 أكتب $\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

التمرين الثالث :

لتكن العبارة B حيث : $B = (2x+3)^2 + 4x^2 - 9$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة B.

2 حلّل العبارة : $4x^2 - 9$, ثمّ إستنتج تحليل العبارة B .

3 أحسب B من أجل $x = \sqrt{3}$.

التمرين الرابع :

x هو قيس زاويّة حادّة .

1 إذا علمت أنّ $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, أوجد قيمة مضبوطة لـ $\cos x$ و $\tan x$.

www.ency-education.com/exams.html

الوضعيّة الإدماحيّة

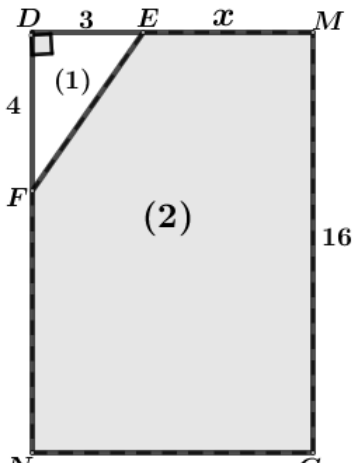
- يملك علي قطعة أرض مستطيلة الشكل.

الجزء الأوّل (نضع $EM = x$)

- قسّم علي هذه الأرض إلى جزأين :(لاحظ الشكل (1)) (وحدة الطول m)

الجزء (1) مخصص لغرس أنواع مختلفة من الأزهار .

الجزء (2) مخصص للبناء.



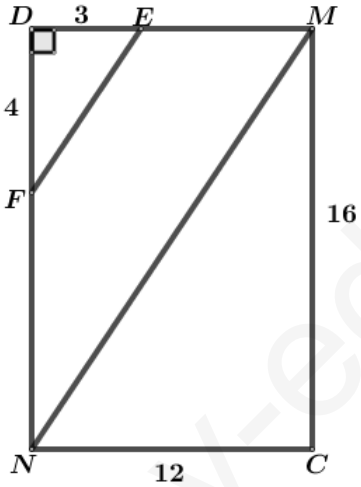
الشكل (1)

1. أوجد عبارة S مساحة قطعة الأرض بدلالة x .
2. أحسب S_1 مساحة قطعة الأرض المخصصة لغرس الأزهار.
3. إستنتج S_2 مساحة الأرض المخصصة للبناء بدلالة x .
4. أوجد x إذا علمت أنّ مساحة الأرض المخصصة للبناء تساوي $186m^2$.

الجزءالثّاني (نضع $NC = 12$)

- أراد علي تقسيم قطعة الأرض المخصّصة للبناء إلى قطعتين .

قطعة مخصصة لبناء منزل والأخرى مخصّصة لفناء المنزل (لاحظ الشكل (2))



الشكل (2)

1. أحسب MN .
2. بيّن أنّ $(EF)//(MN)$.
3. أحسب EF.

الأستاذ : بلال عبد الحق

www.ency-education.com/exams.html