الجزء الثاني: (8نقاط)

الوضعية الإدماجية : (8نقاط)

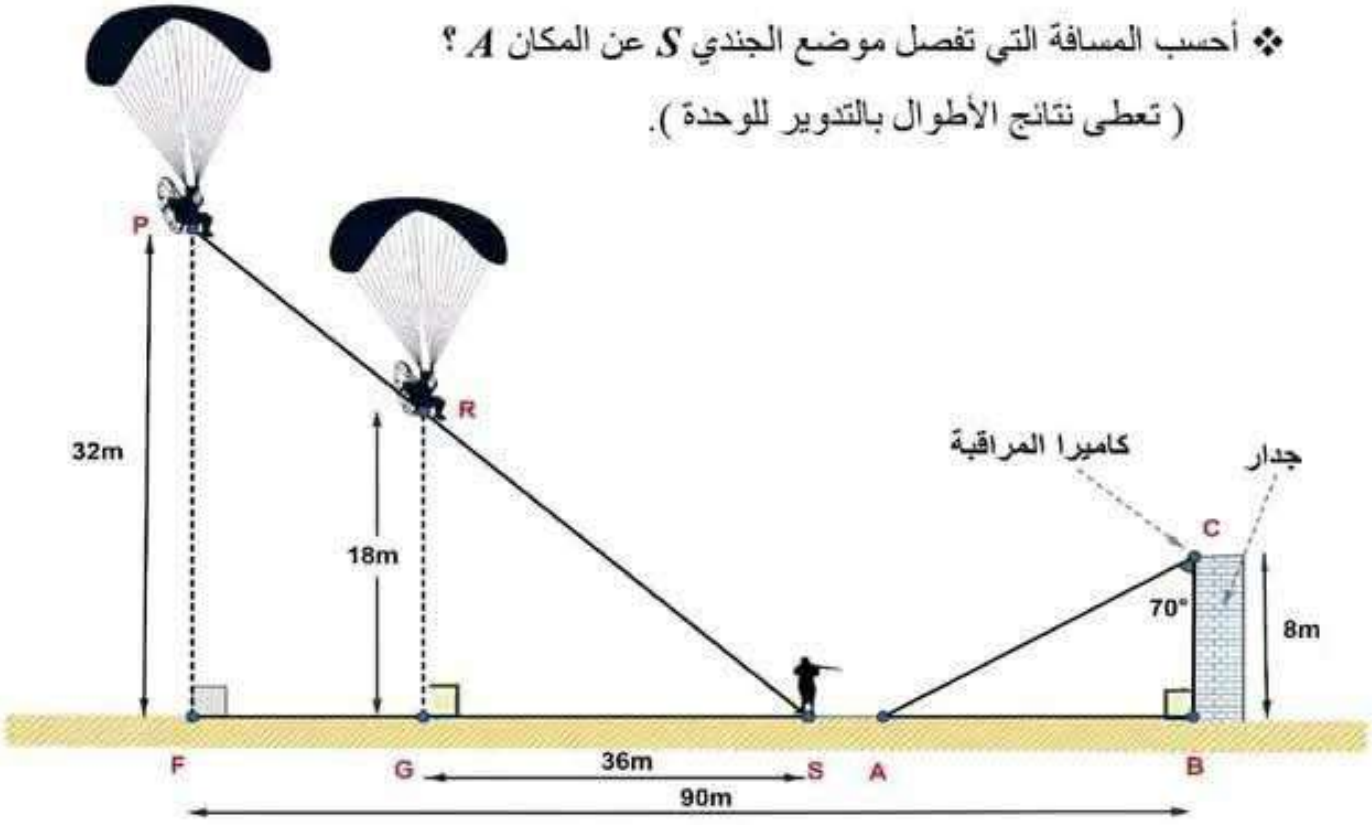
I. تعرض الكيان الصهيوني لهجوم غير مسبوق في تاريخه يوم 7 أكتوبر 2023 ، حيث جندت كتائب القسام 40 مظليا و 112 جنديا لتنفيذ هذا الهجوم من عدة نقاط و ذلك بتشكيل أكبر عدد ممكن من المجموعات المتماثلة من حيث عدد المظليين و عدد الجنود.

❖ ما هو عدد كل من المظليين وعدد الجنود في كل مجموعة؟

II. أثناء عملية الهجوم كانت للعدو كاميرا المراقبة C مثبتة في أعلى الجدار ترصد كل التحركات بزاوية رؤية أقصاها المكان A قيسها $70°$ كما هو موضح في الشكل أدناه.

❖ أحسب المسافة التي تفصل موضع الجندي S عن المكان A ؟

(تعطى نتائج الأطوال بالتدوير للوحدة).



اللهم انصر إخواننا في غزة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطات مدينة مغنية و سيدي مجاهد — السنة الدراسية:2023-2024

أقسام السنة الرابعة متوسط — المدة ساعتان

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3نقاط)

1) هل العددان 35 و 40 أوليان فيما بينهما ؟علل إجابتك بدون حساب .

2) أحسب العدد A ثم أكتبه على أبسط شكل ممكن.

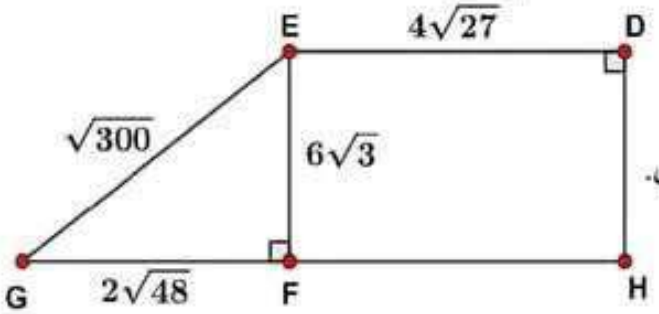
$$A = \frac{4}{5} + \frac{3}{5} \div \frac{7}{4}$$

3) حل المعادلة التالية : حيث x عدد غير معدوم .

$$\frac{2x}{3} = \frac{6}{x}$$

التمرين الثاني:(3نقاط)

الشكل المقابل (غير مرسوم بالأطوال الحقيقية و وحدة الطول هي cm)



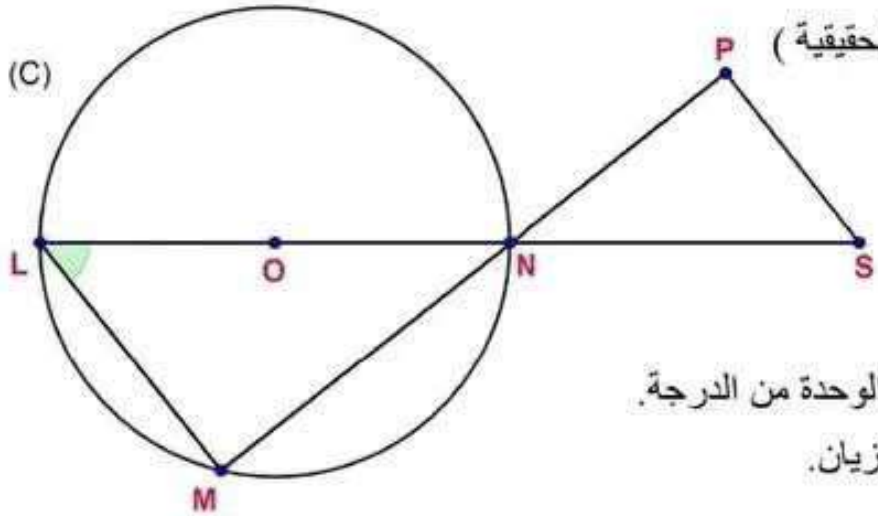
1) أكتب P محيط المثلث EFG على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

2) بيّن أنّ S مساحة المستطيل $DEFH$ هي عدد طبيعي.

3) اجعل مقام النسبة $\frac{216+\sqrt{2}}{24\sqrt{3}}$ عدد ناطق .

التمرين الثالث :(4 نقاط) (وحدة الطول هي cm)

إليك الشكل المقابل (غير مرسوم بأطواله الحقيقية)



حيث : $MN = 8cm$; $LN = 10cm$

$NS = 7{,}5cm$; $NP = 6cm$.

1) بين أن المثلث LMN قائم.

2) أحسب الطول LM.

3) أوجد قيس الزاوية $\widehat{MLN}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

4) بين أن المستقيمين (LM) و (PS) متوازيان.

التمرين الرابع: (2 نقاط)

x هو قيس لزاوية حادة في مثلث قائم حيث : $\sin x = \frac{1}{2}$

❖ بدون استعمال الحاسبة عين القيمة المضبوطة للعدد $\cos x$, ثم استنتج $\tan x$.

متوسطة :	فرض الفصل الأول في الرياضيات	4 م	A

(يُسمح للتلميذ باستعمال الآلة الحاسبة)

التمرين الأول :

1) عيّن كل قواسم العدد 96.

2) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 840 و 455.

3) اكتب الكسر $\frac{455}{840}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4) احسب العدد P ، و تحقّق أنه عدد طبيعي ، حيث : $P = \frac{7}{6} \div \left(\frac{5}{6} - \frac{455}{840} \right)$

التمرين الثاني :

إليك الأعداد D ; E ; F ; G و H ، حيث :

$D = 5\sqrt{68} - \sqrt{425} + 2\sqrt{833} - 6\sqrt{17}$; $E = 2\sqrt{25} + \sqrt{588} - \sqrt{363}$

$F = \left(3\sqrt{5}\right)^2 - \sqrt{64+36}$; $G = \frac{\sqrt{3}}{7\sqrt{2}}$; $H = \frac{\sqrt{6}-6}{\sqrt{6}}$

1) اكتب D على الشكل $a\sqrt{17}$ حيث a عدد طبيعي.

2) اكتب E على الشكل $b + c\sqrt{3}$ حيث b و c عددان طبيعيان.

3) بيّن أنّ F عدد طبيعي.

4) اكتب كلاً من G و H على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

5) أعطِ حصرا مُقرّبا إلى الوحدة للعدد E.

التمرين الثالث :

➢ حلّ كلاً من المعادلتين الآتيتين :

$3x^2 - 11 = 49$; $x^2 = \frac{121}{196}$

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق	إنّ النجاح لا يحتاج إلى أقدام بل إلى إقدام

متوسطة :	فرض الفصل الأول في الرياضيات	4 م	B

(يُسمح للتلميذ باستعمال الآلة الحاسبة)

التمرين الأول :

1) عيّن كل قواسم العدد 108.

2) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 980 و 385.

3) اكتب الكسر $\frac{385}{980}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4) احسب العدد P ، و تحقّق أنه عدد طبيعي ، حيث : $P = \frac{9}{7} \div \left(\frac{5}{7} - \frac{385}{980} \right)$

التمرين الثاني :

إليك الأعداد D ; E ; F ; G و H ، حيث :

$D = 7\sqrt{76} - \sqrt{684} + 2\sqrt{475} - 3\sqrt{19}$; $E = 3\sqrt{16} + \sqrt{450} - \sqrt{338}$

$F = \left(4\sqrt{3}\right)^2 - \sqrt{36+64}$; $G = \frac{\sqrt{2}}{5\sqrt{3}}$; $H = \frac{\sqrt{7}-7}{\sqrt{7}}$

1) اكتب D على الشكل $a\sqrt{19}$ حيث a عدد طبيعي.

2) اكتب E على الشكل $b + c\sqrt{2}$ حيث b و c عددان طبيعيان.

3) بيّن أنّ F عدد طبيعي.

4) اكتب كلاً من G و H على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

5) أعطِ حصرا مُقرّبا إلى الوحدة للعدد E.

التمرين الثالث :

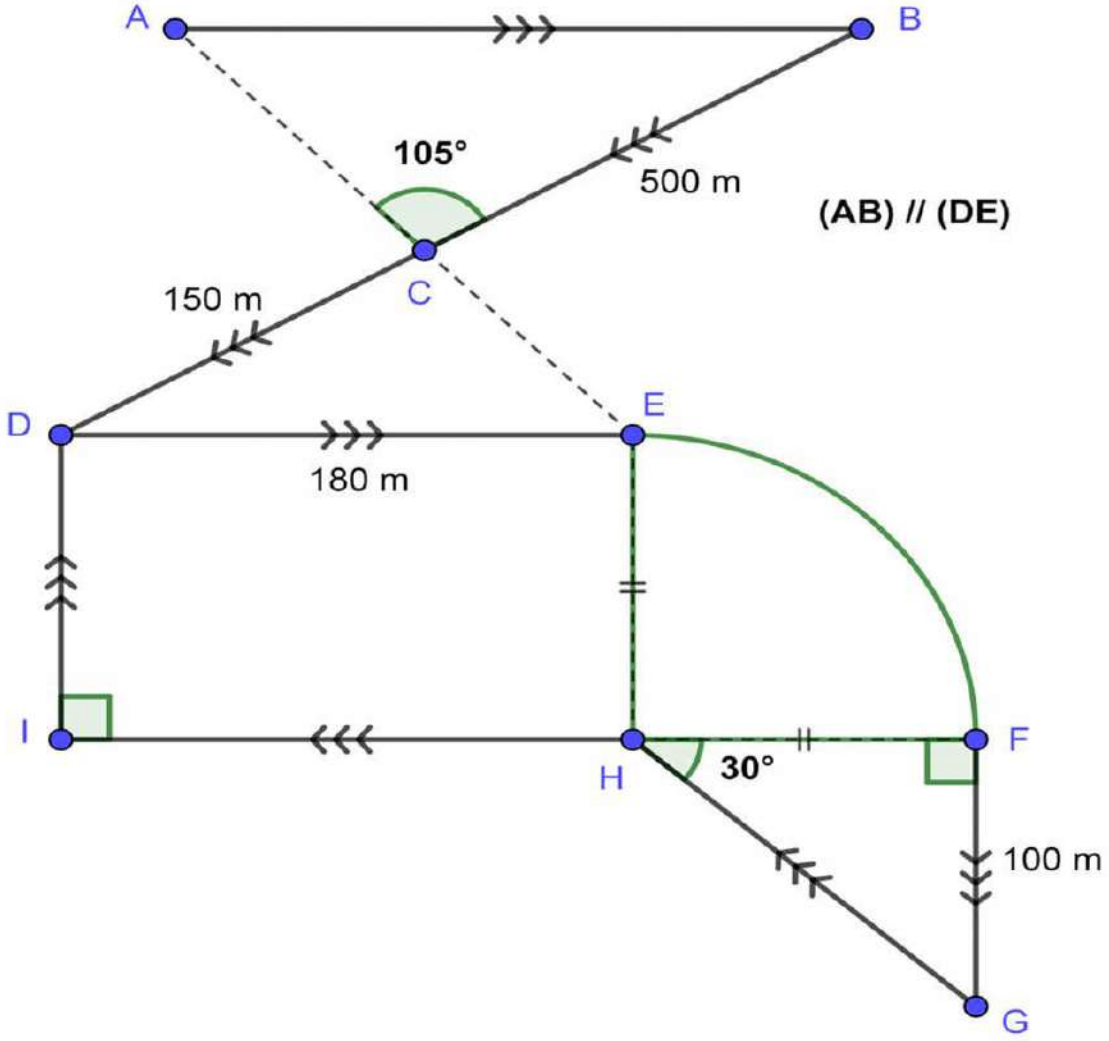
➢ حلّ كلاً من المعادلتين الآتيتين :

$2x^2 - 15 = 25$; $x^2 = \frac{169}{225}$

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق	إنّ النجاح لا يحتاج إلى أقدام بل إلى إقدام

الوضعية رقم 02

أثناء العطلة الصيفية الماضية التي قضتها سارة في وهران رفقة والديها. ومن خلال تجوالها في مدينة الباهية لفت انتباهها مخطط لأحد مضامير السباق المقترح من طرف لجنة **" ألعاب البحر الأبيض المتوسط 2022 "**.فأخذت صورة للمضمار وهو موضح من خلال الوثيقة التالية :



- مسار المضمار : **D - I - H - G - F - E - D - C - B – A**

- ساعد سارة في معرفة طول المضمار. (تدور نتائج الأطوال إلى الوحدة)

ملاحظة: طول الدائرة $2\pi r$ حيث: $\pi = 3.14$

التمرين 13

ليكن العددان الحقيقيان $A = \sqrt{2} \times \sqrt{8} + \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$ و $B = 3\sqrt{7} - 2\sqrt{28} + 6\sqrt{63}$.

1. بيِّن أنَّ A عدد طبيعي.
2. أُكْتب العدد B على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث : a عدد طبيعي غير معدوم.
3. أُكتب $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين 14

اليك العبارتين S و V حيث:

$$S = \frac{14}{3} - \frac{184}{69} \div \frac{5}{2} \quad , \quad V = \sqrt{11.2} + 5\sqrt{0.7} - 3\sqrt{56.7}$$

1. هل العددان 184 و69 أوليان فيما بينهما؟ برر ذلك
2. أحسب S ثم اكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3. أثبت أن $V = -18\sqrt{0.7}$

التمرين 15

إليك العددين A و B حيث: $A = (4 - \frac{234}{156}) \div \frac{10}{9}$, $B = 2\sqrt{112} + \sqrt{28} - 6\sqrt{7} + \sqrt{49}$

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 234 و 156

2- بين أن : $A = 3$

3- اكتب B على شكل $a\sqrt{b} + c$ حيث a و b وc أعداد نسبة صحيحة

4- اجعل مقام النسبة W عددا ناطقا حيث: $W = \frac{B}{\sqrt{7}}$

التمرين 16

A و B عددان حقيقيان حيث:

$$A = 2\sqrt{112} - \sqrt{175} + 3\sqrt{28} \quad , \quad B = \frac{\sqrt{7} - 9}{\sqrt{7}}$$

1. اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.
2. اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
3. بيّن أن: $\frac{A}{7} + B = 1$

التمرين 09

لتكن الأعداد A ، B ، C حيث :

$$C = 3\sqrt{68} - \sqrt{153} + \sqrt{25} \quad ; \quad B = \frac{68}{153} \quad ; \quad A = \frac{21\times(10^2)^{-1}\times 3.5\times 10^4}{7\times 10^5}$$

1) أكتب العدد A كتابة علمية.

2) أكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) بين أن : $C = 3\sqrt{17} + 5$.

التمرين 10

A وَB وَC **أعداد حيث :** $A = \frac{25}{14} + \frac{1}{4}\times\frac{6}{7}$ ، $B = 4\sqrt{99} + 2\sqrt{275} - 3\sqrt{396}$ ، $C = \frac{2}{4\sqrt{11}}$

1) **بيّـن أنّ** A **عـدد طبيعـي .**

2) **اكتـب العـدد** B **علـى الشكـل** $a\sqrt{11}$ **حيـث** a **عـدد طبيعـي .**

3) **اكتـب العـدد** C **علـى شكـل نسبـة مقامهـا عـدد ناطـق .**

التمرين 11

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **539** و **275**

2) بيّن أن العدد **A** طبيعي حيث: $\boldsymbol{A = \frac{539}{275} - \frac{3}{5}\times\frac{8}{5}}$

3) أكتب العدد **B** على الشكل: $\boldsymbol{a\sqrt{b} + c}$ حيث: $\boldsymbol{a}$ ، $\boldsymbol{b}$ و $\boldsymbol{c}$ أعداد طبيعية و $\boldsymbol{b}$ أصغر ما يمكن

وَ $\boldsymbol{B = 3\sqrt{275} - \sqrt{539} - (6\sqrt{11} - 8)}$

4) أوجد قيم x حيث: $\frac{x}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+1}{2x}$ حيث: $\boldsymbol{x \neq 0}$

التمرين 12

ليكن العددين D و C حيث : $D = \frac{428}{535}$; $C = 2\sqrt{48} + \sqrt{108} - 12\sqrt{3}$

1- اكتب العدد D على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2- بيّن أن العدد C يُكتب على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي .

3- حل المعادلة : $\frac{428}{535}x = \frac{12}{x}$

التمرين 05

F , E عددان حيث :

$E = \frac{676}{845} + \frac{2}{5} \times 3$ و $F = 4\sqrt{28} - \sqrt{175} - \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{7}}$

1) أكتب $\frac{676}{845}$ بشكل كسر غير قابل للاختزال
2) بيّن أن $F = E \times \sqrt{7}$
3) ليكن العدد H حيث : $H = (E + F)(E - F)$
بيّن أن : $H = -24$

التمرين 06

ليكن العددين A و B حيث: $B = \frac{3\sqrt{2}-4}{\sqrt{2}}$ ، $A = \sqrt{128} - 2\sqrt{50} + 4\sqrt{2}$

1-اكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$

2-اكتب B بمقام ناطق.

3-اثبت أن $A + B$ عدد طبيعي.

التمرين 07

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 375 و 250.

2) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال، حيث: $A = \frac{250}{375}$.

3) اكتب العدد C على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي، و ليكن: $C = \sqrt{147} - \sqrt{192} + 2\sqrt{3}$

4) اجعل مقام النسبة $\frac{7-\sqrt{3}}{C}$ عدداً ناطقاً.

التمرين 08

لتكن العبارتين L و N حيث: $N = \frac{7-\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$; $L = \sqrt{343} - 3\sqrt{28} + \frac{\sqrt{2}\times\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

1) أكتب العدد L من الشّكل $a\sqrt{7} + b$ حيث a و b عددان صحيحان.
2) بيّن أنّ: $N = \sqrt{7} - 1$.
3) BEM مثلّث قائم في E حيث: $BM = x$; $EM = \sqrt{7} - 1$; $EB = \sqrt{7} + 1$.
✓ بيّن أن x عدد ناطق.

التمرين 01

ليكن العددان A و B حيث: $A = 2\sqrt{704} - \sqrt{891}$ ، $B = 3 \times \left(\frac{10}{3} - 1\right)$

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 891 و 704 .

2) أكتب A على الشكل $a\sqrt{11}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه .

3) أكتب B على أبسط شكل ممكن ثم بيّن أنّ : $\frac{B}{A} = \frac{\sqrt{11}}{11}$

التمرين 02

إليك العددين A و B حيث : $A = \sqrt{49} + \sqrt{275} - \sqrt{176}$ و $B = \frac{253}{184} + \frac{1}{8} \times 5$.

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 253 و 184 . ثم أكتب B على أبسط شكل ممكن .

2) أكتب العدد A على الشكل $a + b\sqrt{11}$.

التمرين 03

ليكن العددان A و B بحيث : $A = \frac{24}{7} - \frac{4}{7} \times \frac{5}{2}$ ؛ $B = 3\sqrt{27} - \sqrt{108} + \sqrt{3}$.

1) بين أن A عـدد طبيعي.

2) أكتب B على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن.

3) أكتب w على شكل نسبة مقامها عدد ناطق حيث : $w = \frac{A + \sqrt{3}}{B}$.

التمرين 04

E و F عددان حقيقيان حيث : $E = \frac{343}{175} - \frac{8}{5} \div \frac{5}{3}$; $F = 2\sqrt{343} - 3\sqrt{175} + 5\sqrt{7}$

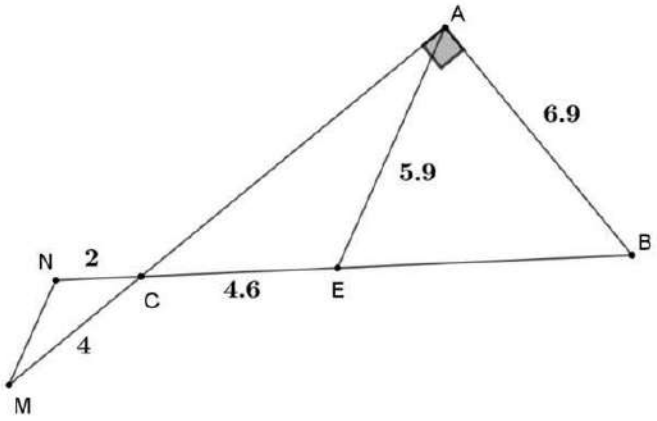
1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 343 و 175 .

2) بين أن $E = 1$.

3) أكتب العدد F على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي .

التمرين 25 (وحدة الطول هي cm ، الشكل مرسوم بأطوال غير حقيقية)

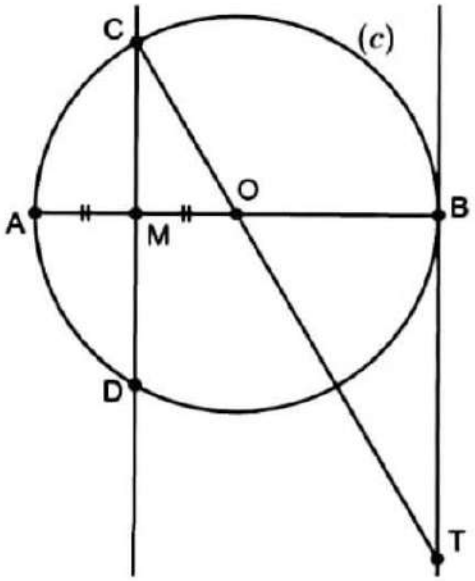
C هي نقطة تقاطع المستقيمين (AM) و (BN) و $\cos\widehat{ABC} = 0.6$



1) بيّن أنّ : E هي صورة A بالدوران الذي مركزه B وزاويته $\widehat{ABE}$ حيث E نقطة من القطعة $[BC]$

2) بيّن أنّ: $(AE)//(NM)$ حيث: $AC = 9.2$

3) احسب MN بالتدوير إلى 0.1

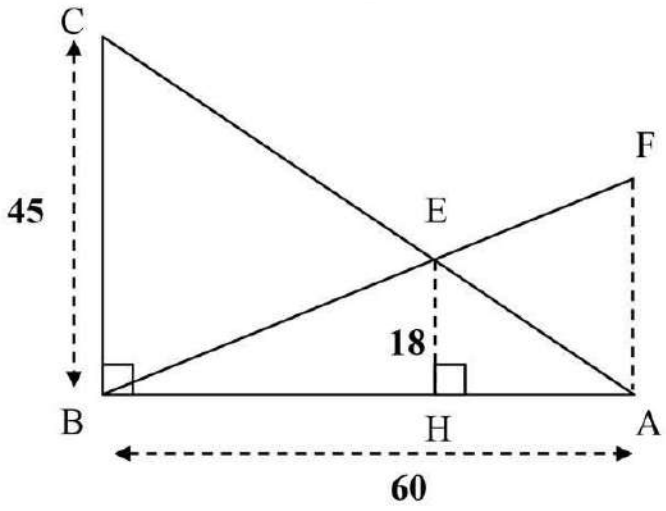


التمرين 22

إليك الشكلَ المقابل حيثُ: (C) دائرة نصف قطرها 3cm و [AB] قطر لها.

(CD) محورٌ للقطعة [OA] و (TB) مماسٌ للدائرة (C) في النقطة B.

1. **بيّن أنّ المستقيمَين (CD) و (BT) متوازيَان.**
2. **أحسب الطولَ OT.**
3. **أحسب قيسَ الزاويةِ $M\hat{O}C$.**



التمرين 23

وحدة الطول هي **cm** (الأطوال في الشكل غير حقيقية)

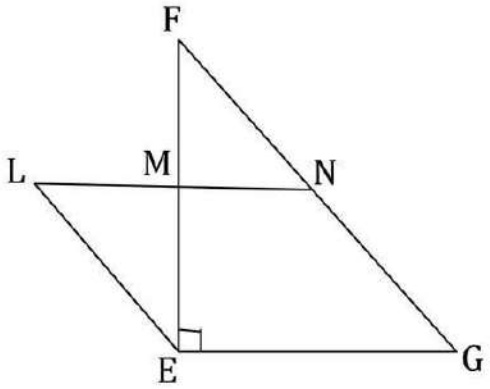
BC=45 ; AB=60 ; EH=18

1) احسب الطول **AC**.
2) احسب الطول **AE**.
إذا علمت أن : $\frac{EF}{EB} = \frac{2}{3}$
3) برهن أن: $(AF)//(BC)$.
4) أوجد قيس الزاوية $\widehat{BCA}$ بالتدوير إلى الدرجة .

التمرين 24

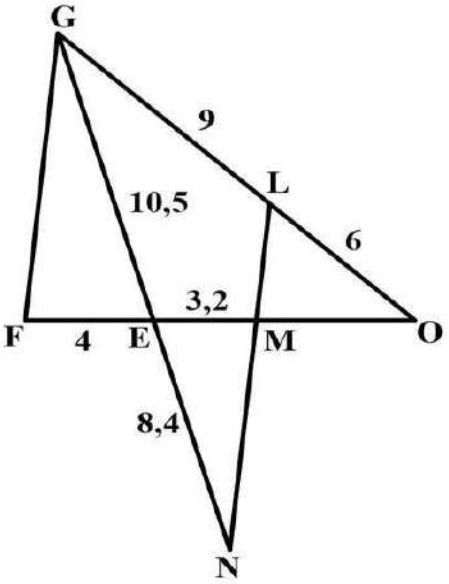
EFG مثلث قائم في E ، حَيْثُ $EF = 6cm$ و $EG = 8cm$ ، M نقطة من [EF] ، حَيْثُ $FM = 1,8cm$

و N نقطة من [FG] ، حَيْثُ $FN = 3cm$ ، لاحظ الشّكل جَيّدا **(الأقياس غير مأخوذة بالأطوال الحقيقيّة)**



1 - أُحسب الطُّول FG.
2 - بَيّن أنّ المستقيمين (MN) و (EG) متوازيان.
3 - أُحسب الطُّول MN.
4 - علمًا أنّ : $\tan(M\hat{L}E) = 0,75$ ، جد الطُّول ML.

التمرين 19



(لا يُطلب إعادة رسم الشكل على ورقة الإجابة)

الأطوال في الشكل هي بالسنتيمتر و ليست حقيقية.

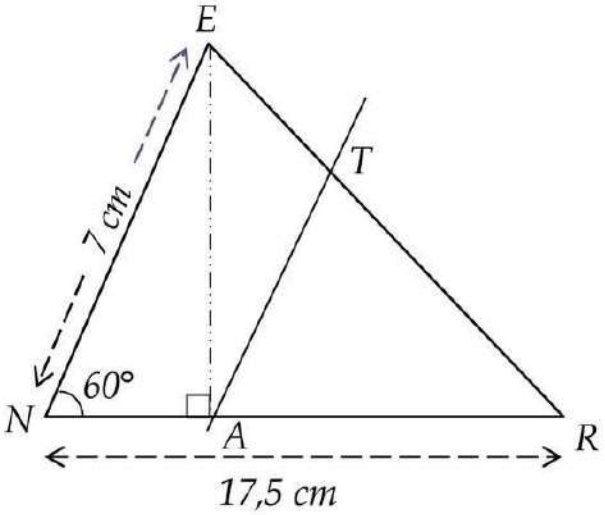
$EF = 4$; $EN = 8{,}4$; $EM = 3{,}2$

$GL = 9$; $OL = 6$; $EG = 10{,}5$

1) بيّن أنّ : $(GF) \,//\, (MN)$.

2) بيّن أنّ : $\frac{ML}{FG} = \frac{2}{5}$.

التمرين 20



إليك الشكل المقابل حيث $(TA)//(EN)$

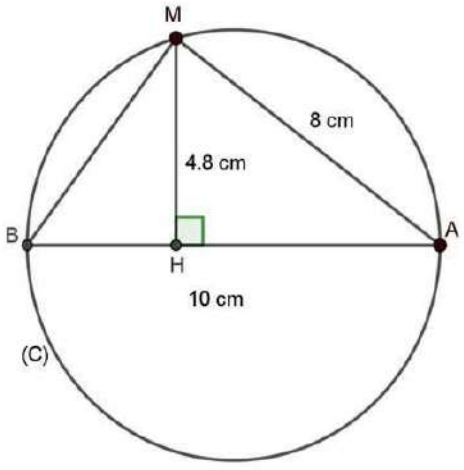
والمثلث EAN قائم في A .

1) بين أن $AN = 35\ cm$ ثم استنتج الطول AR.

2) أُحسب الطول EA (بالتدوير الى الوحدة) ثم الطول AT .

3) أُحسب قيس الزاوية $\widehat{ERA}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.

التمرين 21



لاحظ الشكل المقابل حيث : (الأطوال ليست حقيقية)

(c) دائرة مركزها O وقطرها [AB] حيث : AB=10

M نقطة من الدائرة (C) حيث : AM=8 cm

النقطة H المسقط العمودي لـ: M على القطعة [AB] حيث: MH=4.8 cm

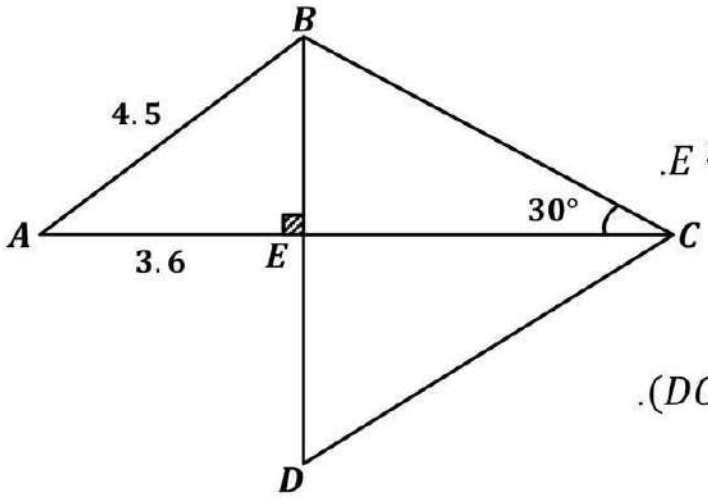
1- بين أن المثلث ABM قائم في نقطة يطلب تعينها

2- أحسب الطول HB

3- K نقطة من [AM] حيث AK= 5.12 cm

- بين أن $(KH)//(BM)$

التمرين 16



الشكل المقابل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية
المستقيمان (AC) و (BD) متعامدان في النقطة E.

(1) بيّن أن $BE = 2.7cm$.

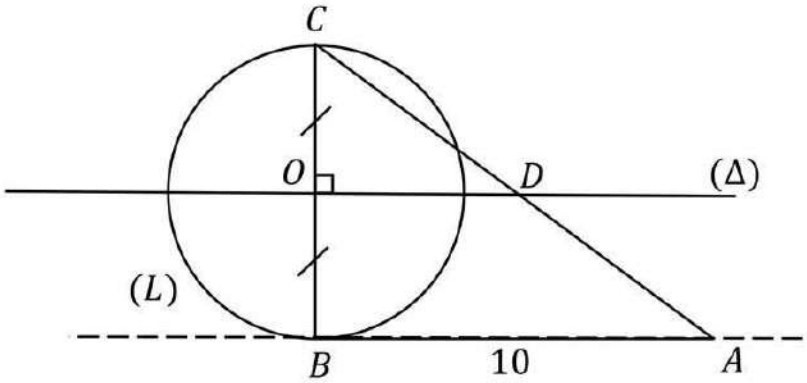
(2) احسب الطول BC.

(3) إذا علمت أن $EC = 4.6cm$
و $ED = 3.45cm$، بيّن أن $(DC)//(AB)$.

التمرين 17

الشكل غير مرسوم بأطواله الحقيقية ولا يُطلب إعادة رسمه (وحدة الطول هي cm)

(L) دائرة مركزها O، و$[BC]$ قطر لها حيث $BC = 7,5$ ، (AB) مماس للدائرة (L) في النقطة B، و(Δ) محور القطعة $[BC]$:

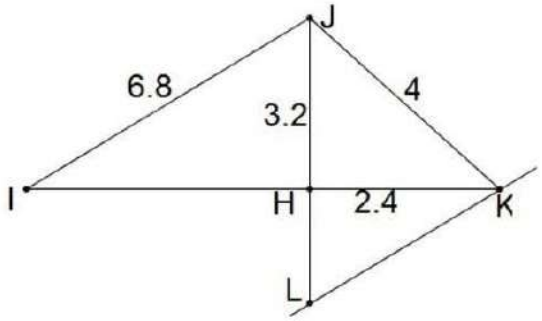


1) إذا علمت أن $AB = 10$ ، أحسب الطول AC .

2) أحسب الطول AD .

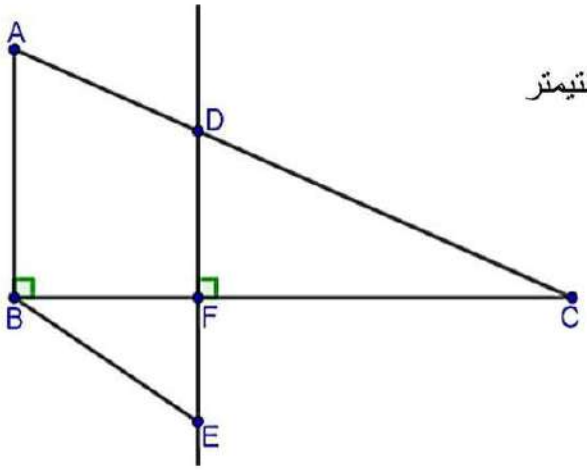
3) بيّن أن مساحة الرباعي $ABOD$ تساوي $28\ cm^2$
(بالتدوير إلى الوحدة من cm^2)

التمرين 18



لاحظ الشكل المقابل (وحدة الطول السنتيمتر)
النقط I ; H ; K في استقامية.
1-بين أن المستقيمين (IK) و (JH) متعامدان.
2-أحسب قيس الزاوية $\widehat{JIH}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.
3-المستقيم الموازي لـ (IJ) و المار من K يقطع (JH) في النقطة L .اذا علمت أن $IH = 6$
-أحسب الطول LK.

التمرين 12



الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية ، وحدة الطول هي السنتيمتر

حيث : $DF = 3$ ، $BF = 2,4$ ، $FC = 4$

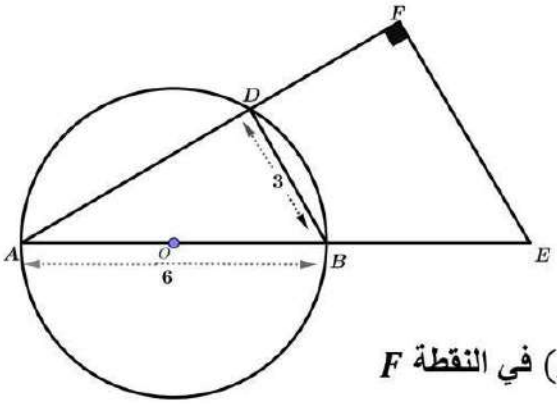
1) أحسب الطول **AB**

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{FCD}$ (بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة)

3) E نقطة من [DF] حيث : $EF = \frac{3}{5}DF$

- أثبت أن المستقيمين (BE) و (DC) متوازيان

التمرين 13



الشكل مرسوم بأبعاد و قياسات غير حقيقية، وحدة الطول هي cm

(c) دائرة مركزها o و قطرها $[AB]$ بحيث : $AB = 6$

D نقطة من الدائرة (c) حيث $DB = 3$

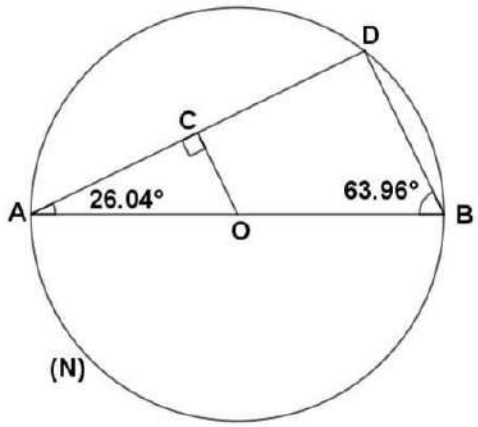
1- بين نوع المثلث ABD ، ثم بين أن الطول $AD = 3\sqrt{3}$

2- احسب قيس الزاوية $\widehat{DAB}$

E نقطة من [AB] حيث $AE = 10$ ، المستقيم الذي يشمل E يعامد (AD) في النقطة F

3- احسب القيمة المضبوطة للطول AF

التمرين 14

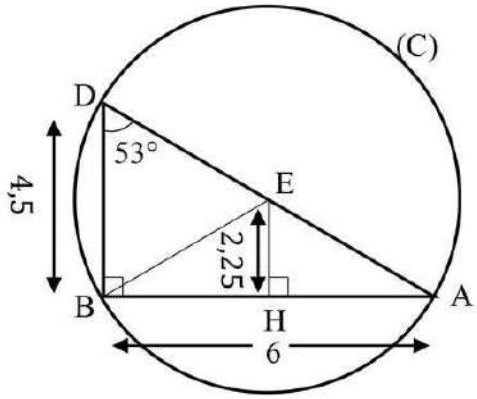


الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية حيث (N) دائرة مركزها O وقطرها $AB = 10\text{cm}$ و $c \in [AD]$:

1. برهن ان النقطة D تنتمي الى الدائرة (N).
2. احسب OC ثم BD بالتدوير الى 0.01.

(حساب BD يكون بطريقة مختلفة عن حساب OC).

التمرين 15



- وحدة الطول هي cm -

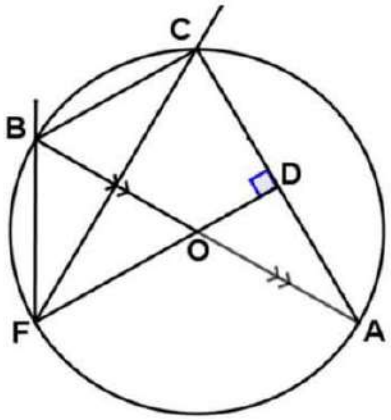
إليك الشكل المقابل حيث : (C) دائرة مركزها E (الأطوال ليست حقيقية)

1- احسب الطول AD .

2- جِد قيس الزاوية $\widehat{DEB}$ مع التعليل .

3- احسب الطول AH .

التمرين 08



الشّكل المقابل غير مرسوم بأبعاد حقيقية

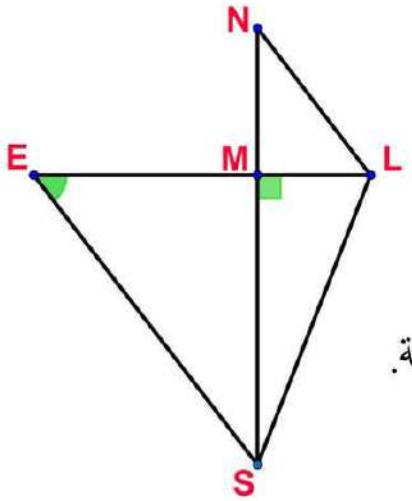
تعطى $AB = 10cm$; $BC = 6cm$

1) بيّن أنّ $\widehat{BCA} = 90°$

2) أحسب الطّول OD

3) أحسب بالتدوير للدرجة قيس الزّاوية $\widehat{BAC}$ ثم استنتج قيس $\widehat{BFC}$.

التمرين 09



إليك الشكل المقابل (غير مرسوم بأطواله الحقيقية)

حيث : $LN = 10cm$; $LM = 6cm$

. $MS = 20cm$; $ME = 15cm$

1) بين أن: $MN = 8cm$.

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{MES}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

3) بين أن (LN) // (SE) .

التمرين 10

(وحدة الطول هي السنتيمتر)

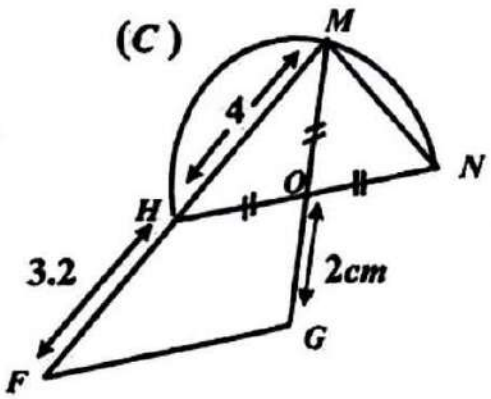
(c) دائرة مركزها O و قطرها [EF] طوله 5، D نقطة من (c) حيث : $FD = 3$

1) أنشىء الشكل بدقة .

2) بين أن المثلث DEF قائم في النقطة D ثم أحسب الطول ED .

3) احسب قيس الزاوية $\widehat{EFD}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

التمرين 11



(C) نصف دائرة مركزها O و قطرها [HN] حيث: $HN = 5cm$

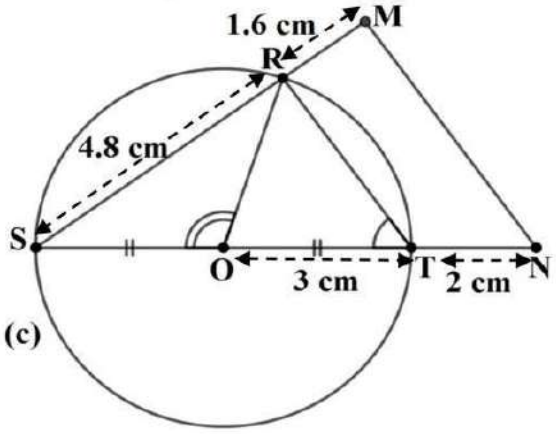
الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

1) بين أن المستقيمين (HO) و (FG) متوازيان.

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{MNH}$ بالتدوير إلى الوحدة ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{MOH}$.

التمرين 04

(ملاحظة : الشكل مرسوم بأطوال غير حقيقية ، ولا يطلب إعادة رسمه)

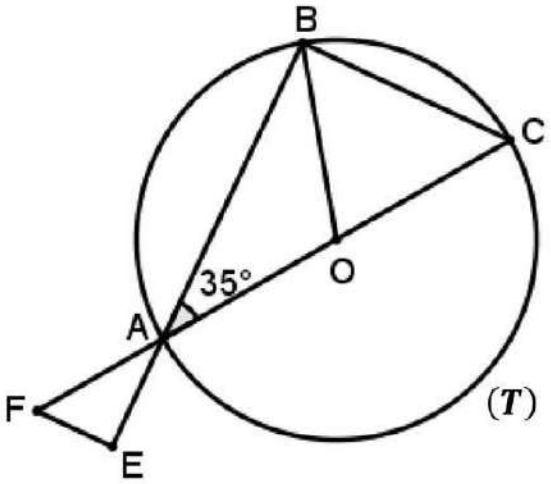


1) بين أن المستقيمين (SM) و(RT) متعامدان .
2) أحسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{RTS}$
ثم إستنتج قيس الزاوية $\widehat{ROS}$.
3) أثبت أن المستقيمين (RT) و (MN) متوازيان .

التمرين 05

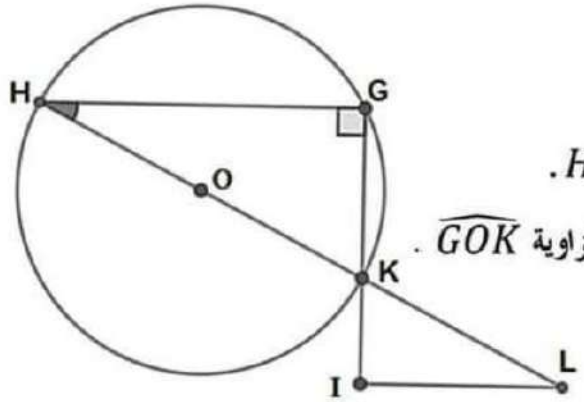
ABC مثلث فيه : $BC = 10cm\ , AC = 8cm\ , AB = 6cm$
ليكن $H\ , D$ المسقطان العموديان للنقطتين $A\ , D$ على المستقيمين $(BC)\ , (AC)$ على الترتيب .
1) أنشئ الشكل بدقة
2) بيّن أن $(AB)//(HD)$
3) إذا علمت أن $AD = 4{,}8cm$ احسب كلا من CD و HD (تدور النتائج إلى $\frac{1}{10}$ من السنتيمتر) .

التمرين 06



تمعن في الشكل المقابل (الأبعاد غير حقيقة ، وحدة الطول هي cm)
يعطى: $AF = 1.5\ ;\ AE = 1.2\ ;\ OB = 2.5$
1-بين أن $AB = 4$
2-اثبت أن $(BC)//(FE)$
3-احسب قيس الزاوية $\widehat{BOC}$ مع التبرير
**** النتائج تدور الى الوحدة

التمرين 07



في الشكل المقابل (وحدة الطول هي cm) حيث:

$HK = 8\ ;\ GK = 3.6\ ;\ KL = 2\ ;\ KI = 0.9$.

1) أحسب قيس الزاوية $\widehat{GHK}$ مدورا إلى الوحدة، ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{GOK}$.
2) بين أن المستقيمين (GH) و (IL) متوازيان.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الرابعة متوسط

فرض في مادة الرياضيات — السنة دراسية 2026/2025

الفرض الأول للفصل الأول — النموذج 09 — المدة: 1 ساعة

التمرين الأول : (05 نقاط)

ليكن : $A = \dfrac{425}{1377}$ ؛ $B = \sqrt{1377} - 3\sqrt{425} + 2\sqrt{17}$.

(1) احسب $\text{pgcd}\,(425;1377)$ مع تفصيل خطوات الحساب ثم اختزل العدد A.

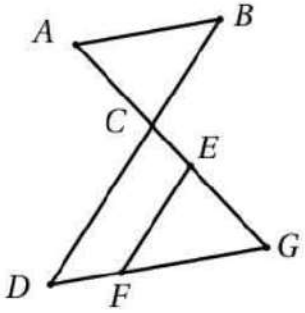
(2) اكتب العبارة B على الشكل $a\sqrt{17}$ حيث a عدد صحيح.

(3) اجعل مقام النسبة $\dfrac{-4}{B}$ عددا ناطقا.

التمرين الثاني : (05 نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر.

الشكل المقابل ليس مرسوما بالأبعاد الحقيقية حيث فيه : $(AB) // (DG)$ ؛ $AB = 4,2$ ؛ $AC = 3$ ؛ $GD = 6,3$ ؛ $GF = 2,8$ ؛ $EG = 2$.

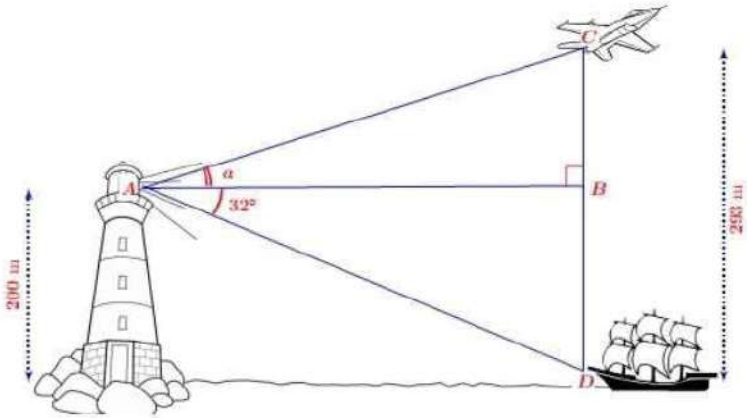


(1) احسب الطول CG.

(2) هل المستقيمان (EF) و (CD) متوازيان ؟ علل.

التمرين الثالث : (05 نقاط)

يقف راصد في أعلى برج مراقبة على ارتفاع 200 m.
شاهد الراصد سفينة تقترب من البرج و في نفس اللحظة مرت طائرة فوق السفينة على ارتفاع 293 m.



(1) احسب المسافة التي تفصل السفينة عن البرج (الطول AB).

(2) احسب الطول BC.

(3) استنتج قيس زاوية الرصد $\widehat{BAC}$ التي رأى وفقها الطائرة.

التمرين الرابع : (04 نقاط)

x هو قيس زاوية حادة حيث $\cos x = 0,6$.

(1) احسب القيمة المضبوطة للعدد $\sin x$.

(2) أنشئ، بدون استعمال المنقلة، زاوية قيسها x.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الرابعة متوسط

فرض في مادة الرياضيات — السنة دراسية 2026/2025

الفرض الأول للفصل الأول — النموذج 10 — المدة: 1 ساعة

التمرين الأول : (08 نقاط)

(1) هل العددان 98 و 112 أوليان فيما بينهما ؟ علل.

(2) احسب $\text{pgcd}\,(112;98)$ مع تفصيل خطوات الحساب.

(3) اكتب الكسر $\frac{98}{112}$ على الشكل غير القابل للاختزال.

(4) لفلاح مزرعة مستطيلة الشكل بعداها 112 m و 98 m.

يريد الفلاح غرس أشجار صنوبر حول المزرعة على أن يغرس شجرة في كل ركن و تكون المسافة الفاصلة بين شجرتين متتاليتين ثابتة و تساوي عددا طبيعيا من الأمتار.

ما هو أقل عدد من الأشجار التي يجب على الفلاح غرسها ؟

التمرين الثاني : (06 نقاط)

(1) حُل المعادلات التالية :

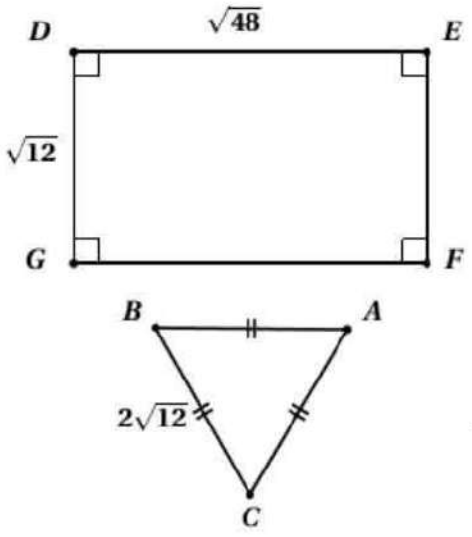
(أ) $x^2+1=8$ (ب) $y^2=-16$ (ج) $z^2+2=2$.

(2) اجعل مقام النسبة $\frac{3}{2\sqrt{5}}$ عددا ناطقا.

التمرين الثالث : (05 نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر.

بين أنه للشكلين المقابلين نفس المحيط.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية بسكرة

متوسطة الاخوة سعدي بالفيض

الفرض الاول

في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

2025/11/16

المدة : ســـــاعة

التمرين الأول : (08 نقاط)

1) حل المعادلتين التاليتين : $3x^2 - 75 = 33000$; $x^2 = 9025$

2) هل العددان 105 و 95 اوليان فيما بينهما ؟ برر دون حساب

3) أحسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 105 و 95

4) أثبت ان P عدد طبيعي حيث : $P = \frac{95}{105}\left(\frac{25}{2} - 1\right) + \frac{235}{42}$

التمرين الثاني : (06 نقاط)

E . F و G ثلاث أعداد حقيقية حيث :

$$E = 2\sqrt{80} - 13\sqrt{5} + 4\sqrt{45}$$

$$F = \sqrt{193 - 6\sqrt{144}}$$

$$G = 5\sqrt{75}(7\sqrt{3} + 10\sqrt{12})$$

1) أكتب E على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي

2) أحسب العدد F

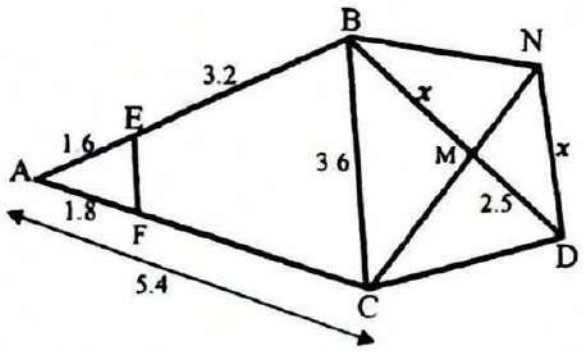
3) أثبت أن G عدد طبيعي

4) اجعل مقام النسبة $\frac{F}{E}$ عددا ناطقا

التمرين الثالث : (06 نقاط)

في الشكل المقابل E تنتمي الى (AB) و F تنتمي الى (AC)

(الاطوال غير حقيقية , وحدة الطول cm)



1) هل المستقيمان (EF) و(BC) متوازيان ؟ علل

2) أحسب الطول EF

3) إذا علمت أن : $(BC) // (ND)$

- جد قيمة x

أساتذة المادة يتمنّون لكم التوفيق

الجمهوريّة الجزائرية الدّيمقراطية الشّعبية

مديريّة التّربية لولاية الشلف
متوسّطة الشّهيد مساعدية الميلود تاجنة
يوم :الإثنين17 نوفمبر2025

المستوى : الرّابعة متوسّط
السّنة الدّراسية : 2026/2025
المدّة : ساعة واحدة

فرض الثلاثي الأول في مادّة الرياضيات

B

التّمرين الأول : 08 نـقـاط

A و B و C ثلاثة أعداد طبيعية غير معدومـة حيث:

PGCD (B,C)≠1 PGCD (A,B)=1 PGCD (A,C)=4

1. من بين الأعداد A ; B ; C حدد العددين الأوليين فيما بينهما
2. علما أن : B=2025 و C=324 احسب PGCD (B,C) ثم اكتب الكسر $\frac{C}{B}$ على شكل كسر غيرقابل للإختزال.
3. ليكن العدد D حيث: $D = \frac{-19}{5} + \frac{324}{2025} \times 5$

بين أن العدد D عدد نسبي صحيح يطلب تعيينه.

4. حـل المعـادلـة: $25x^2 = 4$ (اكتب الحلول إن وجدت على أبسط شكل ممكن).

التّمرين الثاني : 06 نقـاط

E و F و G ثـلاث أعـداد حيث:

$E = \sqrt{3}(\sqrt{48} - \sqrt{12})$ $F = 3\sqrt{80} + \sqrt{5} - \sqrt{180}$ $G = \frac{6}{7\sqrt{5}}$

1. بين أن العدد E عدد طبيعي.
2. اكـتب F على شكل $a\sqrt{b}$ مع a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن.
3. اجعل مقام النسبة G ناطقا ثم أعط قيمتها المقربة إلى 0.01 .

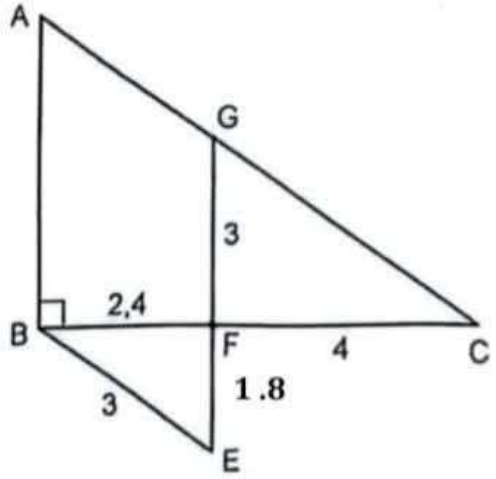
التّمرين الثالث : 06 نقـاط

الشكل مرسوم بأطوال غيرحقيقية و لا يطلب إعادة رسمه

وحدة الطول هي cm

G و F نقطتين من [AC] و [BC] على الترتيب

المستقيمان (AB) و (BC) متعامدان.



1. أثبـت أن المثلث BEF قائم.
2. احسب الطول AB
3. بين أن المستقيمين (GC) و (BE) متوازيان

أستاذ المادّة يتمنى لكم التّوفيق و السّداد

يوم : 18 / 11 / 2025 المستوى : 4 متوسط

الوقفة التقويمية في مادة : الرياضيات المدة : 1 ساعة

التمرين الأول : (7 نـقاط)

1- هل العددان 8874 و 3654 أوليان فيما بينهما ؟ برر إجابتك.

2- اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 8874 و3654 . ثم اختزل الكسر $\frac{3654}{8874}$ إلى كسر غير قابل للاختزال.

3- حل المعادلة : $x^2 - 5 = 4$

التمرين الثاني : (7 نـقاط)

A و B و C أعداد حيث :

$$A = 2\sqrt{112} - \sqrt{175} + 3\sqrt{28} \quad ; \quad B = (\sqrt{7}+1)(\sqrt{7}-1) \quad ; \quad C = \frac{\sqrt{2}+8}{3\sqrt{2}}$$

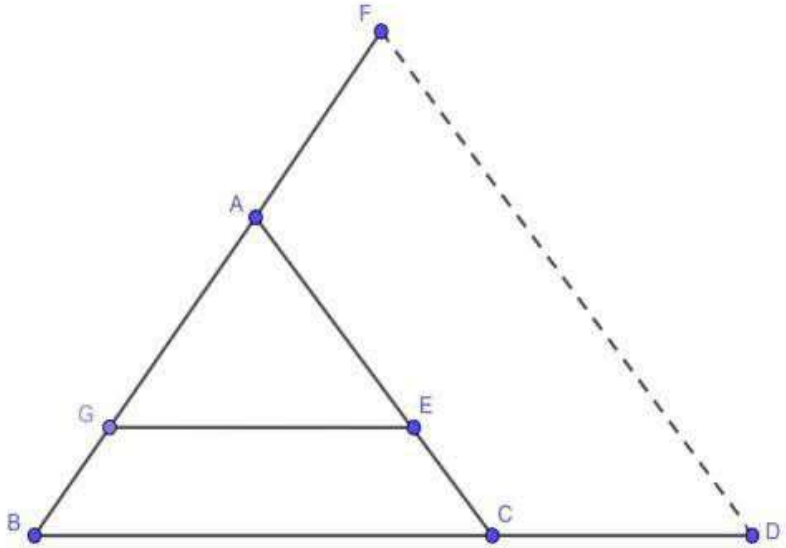
1- اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.

2- بين أن B عدد طبيعي.

3- اكتب C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثالث : (6 نـقاط)

لاحظ الشكل المقابل (الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية و وحدة الطول هي cm).



(GE) // (BC)

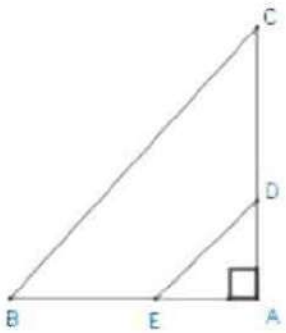
AB = 4 ; AC = 5 ; BC = 6 ; AG = 3

1- احسب الطول GE

اذا علمت أن BD = 9 و BF = 6

2- بين أن (FD) // (AC)

التمرين الثامن:



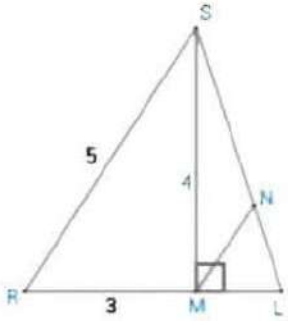
ABC مثلث قائم في A حيث $\widehat{CBA} = 30°$ و $AC = 7.5cm$.

❶ أوجد الطول BC علما أن $\sin 30° = \frac{1}{2}$.

❶ D نقطة من $[AC]$ و نقطة $[AB]$ من حيث $AD = 2cm$ و $(DE) // (CB)$

- أوجد الطول ED.

التمرين التاسع:



RSM مثلث بحيث : $RS = 5cm$ ، $SM = 4cm$ ، $RM = 3cm$

N نقطة من (SL) حيث $(MN) // (RS)$.

❶ بين أن RSM مثلث قائم.

❷ أحسب الطول MN إذا علمت أن $LM = 1$.

❸ أحسب $sin\widehat{MLS}$ و إستنتج قيس الزاوية $\widehat{MLS}$.

التمرين العاشر:

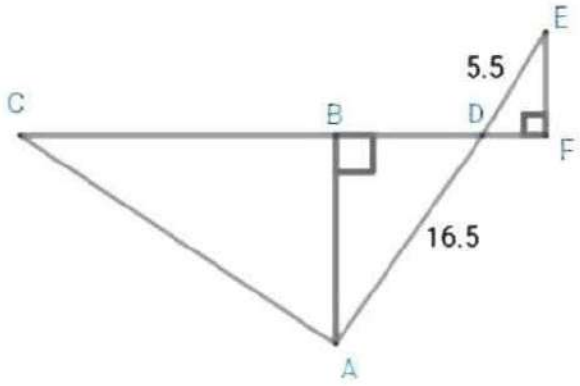
ABC مثلث حيث: $AB = 12cm$ ، $BC = 16cm$ ، $AC = 20cm$.

❶ بين أن ABC مثلث قائم.

❷ بين أن (AB) و (EF) متوازيان.

❸ أحسب الطول EF.

❹ أحسب $\sin \widehat{EDF}$ و إستنتج قيس الزاوية $\widehat{EDF}$.

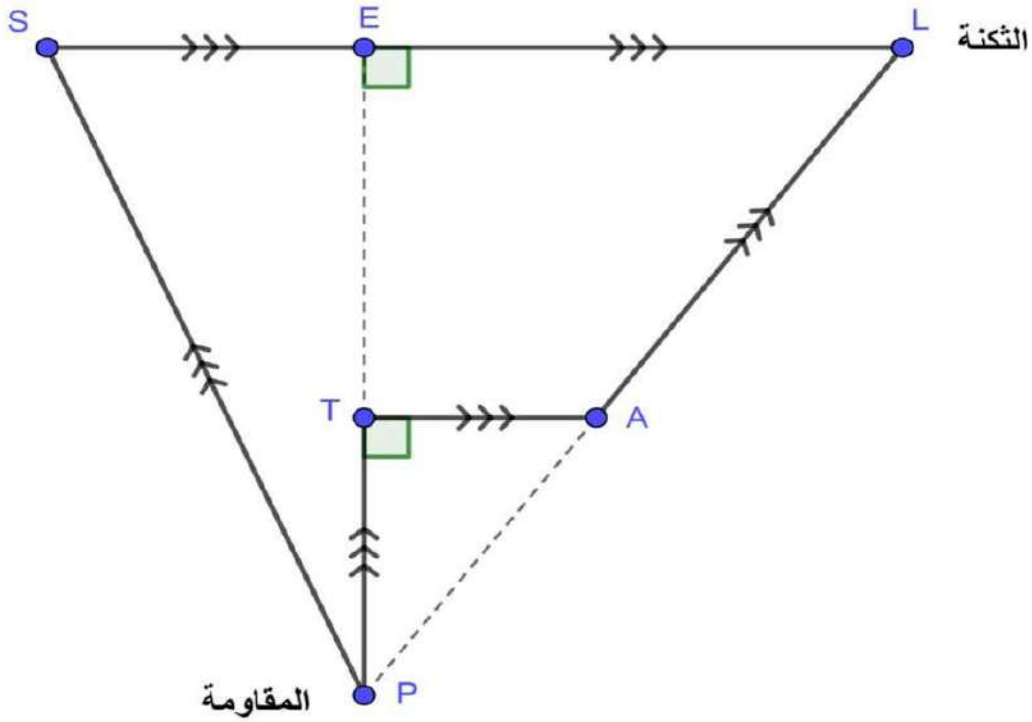


الوضعية رقم 04

المثلث الأحمر أصبح شعارا من شعارات غزة وكل له تحليله واستنتاجه. فهو جزء من علم فلسطين.

من بين التحليلات التي بثت عبر التواصل الاجتماعي هو تحليل لخطة عسكرية للناطق الرسمي لكتائب القسام (أبي عبيدة) التي تشبه للمثلث الأحمر.

الشكل أدناه يمثل الخطة العسكرية المنتهجة لتدمير ثكنة تابعة للكيان الصهيوني :



- المسار الأول : L - A - T - P
- المسار الثاني : L - E - S - P

يعطى : $\cos\widehat{APT} = 0.61$; $\cos\widehat{TPS} = 0.9$; AP =50 m ; ET = 70 m

(تعطى نتائج الأطوال إلى الوحدة)

- ساعد المقاومة (كتائب قسام) في تحديد أقصر مسافة للوصول إلى الثكنة.

Benlakhdar Math

الوضعية رقم 03

بعد العدوان الصهيوني الأخير على قطاع غزة. نظمت جمعية الهلال الأحمر الجزائري أسبوعا لجمع و ارسال التبرعات الضرورية من مختلف ولايات الوطن إلى الشعب الفلسطيني الشقيق.

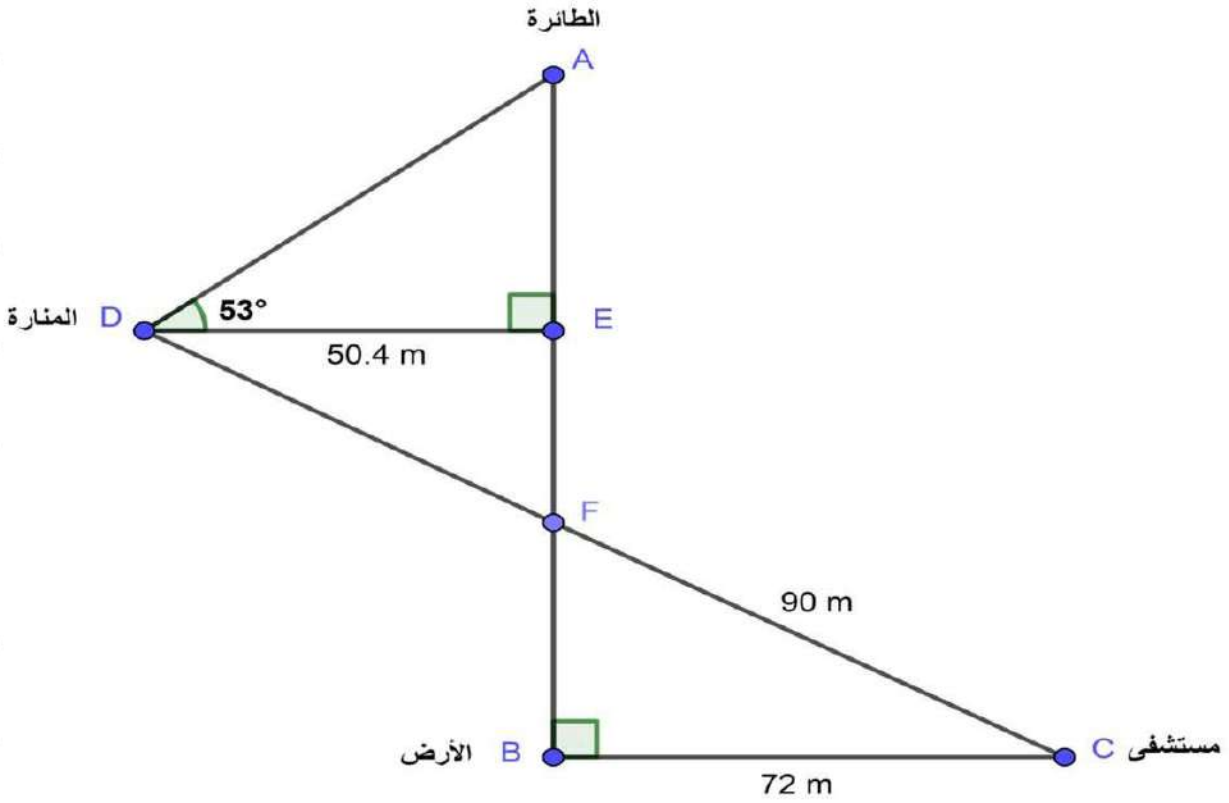
الجزء الأول :

جمعت الجمعية في اليوم الأول 5184 كغ من الأدوية الطبية و 3456 كغ من المواد الغذائية. إذا علمت انه سيتم وضعها في صناديق الشحن من نفس الوزن ونفس النوع.

- اوجد أكبر وزن يمكن وضعه في كل صندوق.
- ما هو عدد صناديق الشحن اللازمة لليوم الاول ؟

الجزء الثاني :

ارسلت الجمعية الصناديق جوا إلى غزة. ولخطورة الوضع في المنطقة اضطر طاقم الطائرة إلى انزال جوي للصناديق على مقربة من مستشفى ميداني ليتم بعد ذلك توزيعها. كما موضح في الشكل التالي.



لانزال الصناديق في مكانها المحدد يجب أن يكون ارتفاع - الطول AB - الطائرة 150 مترا فما فوق.

- تحقق حسابيا من أن $AB > 150\ m$

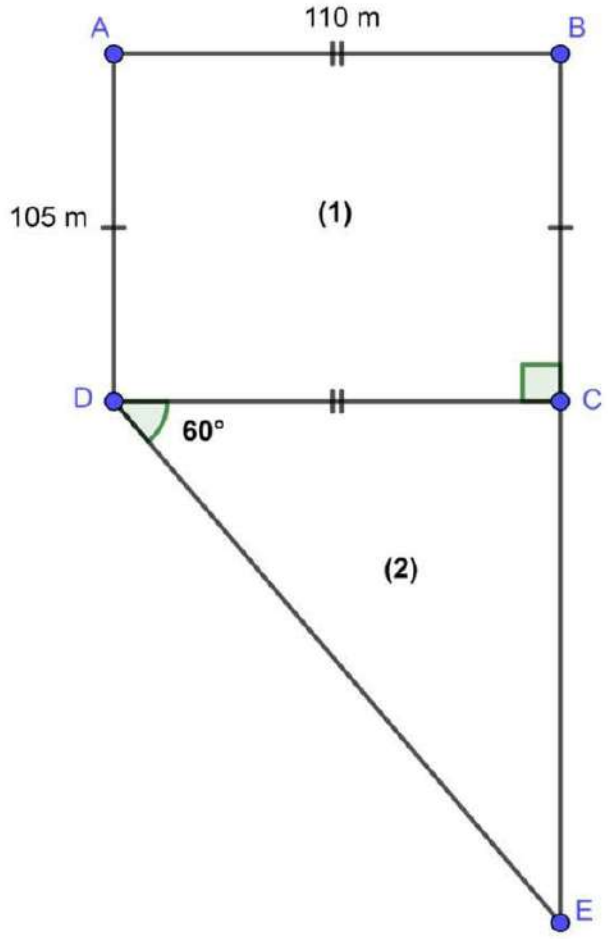
الوضعية رقم 01

قام مدير متوسطة عكازي بتهيئة قطعة أرض لإنجاز مشروع " ورشة القراءة " مكون من مكتبة للمطالعة " الجزء **(1)** " ومساحة خضراء " الجزء **(2)** " كما هو موضح في الشكل أدناه.

- هل القطعتين **(1)** و **(2)** نفس المساحة ؟ علل جوابك.

من أجل السلامة العامة. قام المقاول المكلف بإنجاز المشروع بتسييج " **الجزء (1)** " وذلك بوضع أعمدة وتثبيت سياج حوله بحيث تكون المسافة بين كل عمودين متتاليين أكبر ما يمكن مع وضع عمود في كل ركن وترك مدخل عرضه **5 أمتار**.

- ساعد المقاول في معرفة تكلفة التسييج.



يعطى :

- ثمن المتر الواحد من السياج **200** دج.
- ثمن العمود الواحد **500** دج.
- ثمن النقل الأعمدة والسياج **3000** دج.

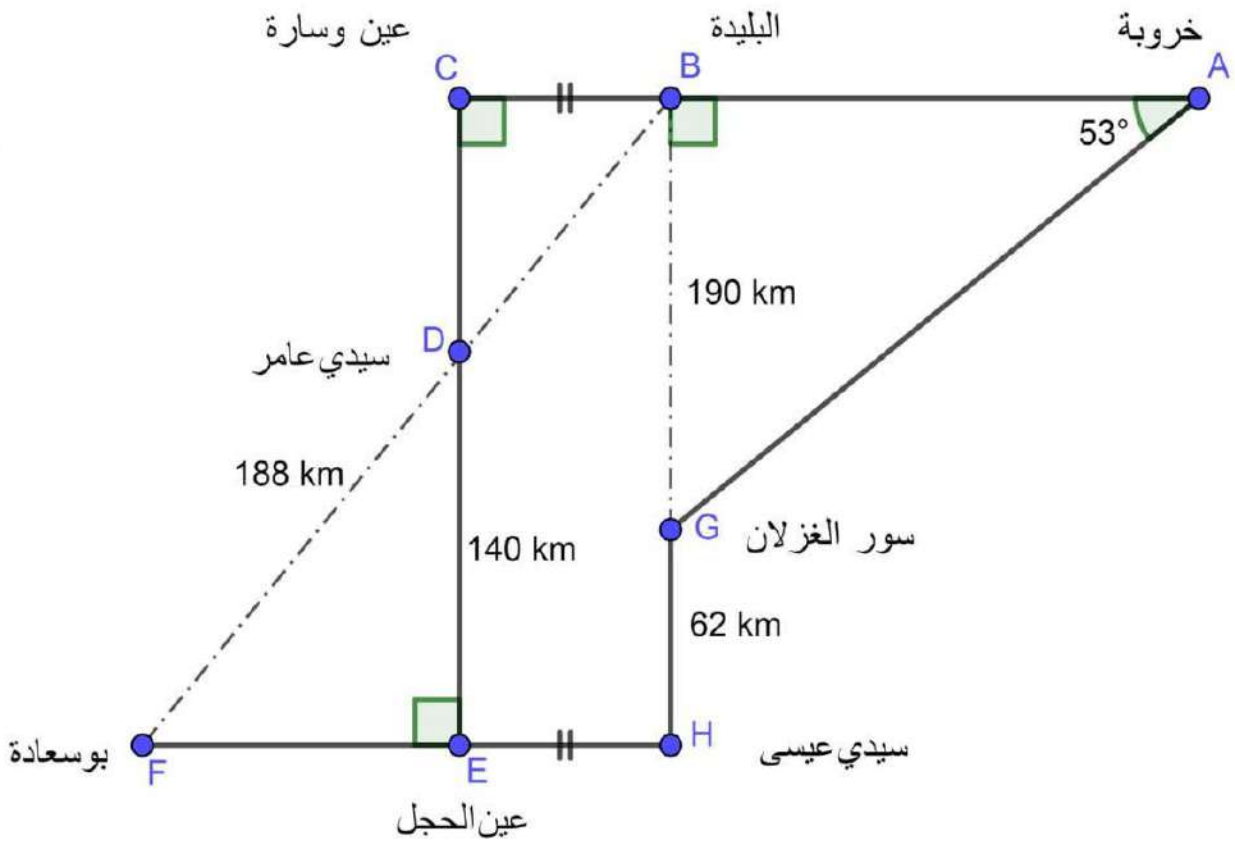
(تعطى نتائج الأطوال بالتدوير إلى الوحدة)

الوظيفة المنزلية رقم 03

بمناسبة عطلة الشتاء اعتزم نبيل زيارة أهله. فقرر الركوب من محطة خروبة بالعاصمة والتوجه إلى مدينة بوسعادة. حيث احتار بين مسارين:

- **المسار الأول : المرور عبر النقط A – B – C – D – F**
- **المسار الثاني: المرور عبر النقط A – G – H – E – F**

التسعيرة المحددة لسائق سيارة الأجرة هي : 3 دج ⟵ 1 كلم



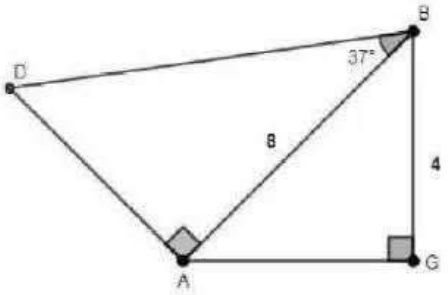
مخطط توضيحي للمسارات

يعطى : ABG و DFE مثلثان قائمان – BCEH مستطيل

بناءً على المعلومات المذكورة أعلاه. قدم مساعدة لنبيل في اختيار الطريق الأفضل. واحسب المبلغ الذي سيدفعه لسائق الأجرة **(تدور النتائج غير المضبوطة الى الوحدة)**.

التمرين الرابع : (3 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية و وحدة الطول هي السنتمتر (c)



1) أ) احسب الطولين BD و AD . (تدور النتائج للوحدة) .

ب) احسب $\sin \widehat{BAG}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BAG}$ (مدور الى الوحدة).

2) إذا علمت أن: $\cos \widehat{\ } = \frac{\sqrt{5}}{3}$ احسب $\sin \hat{x}$ ثم استنتج $\tan \hat{x}$.

الجزء الثاني:(08 نقطة)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

ألحقت حرائق الغابات التي إجتاحت شرق البلاد و لا سيما ولاية سكيكدة خسائر مادية و معنوية لا تقدر بثمن.

و للحد من إنتشار النيران تطوعت مع سكان المنطقة و رجال الحماية المدنية لتشكيل أكبر عدد ممكن من الفرق المتماثلة.

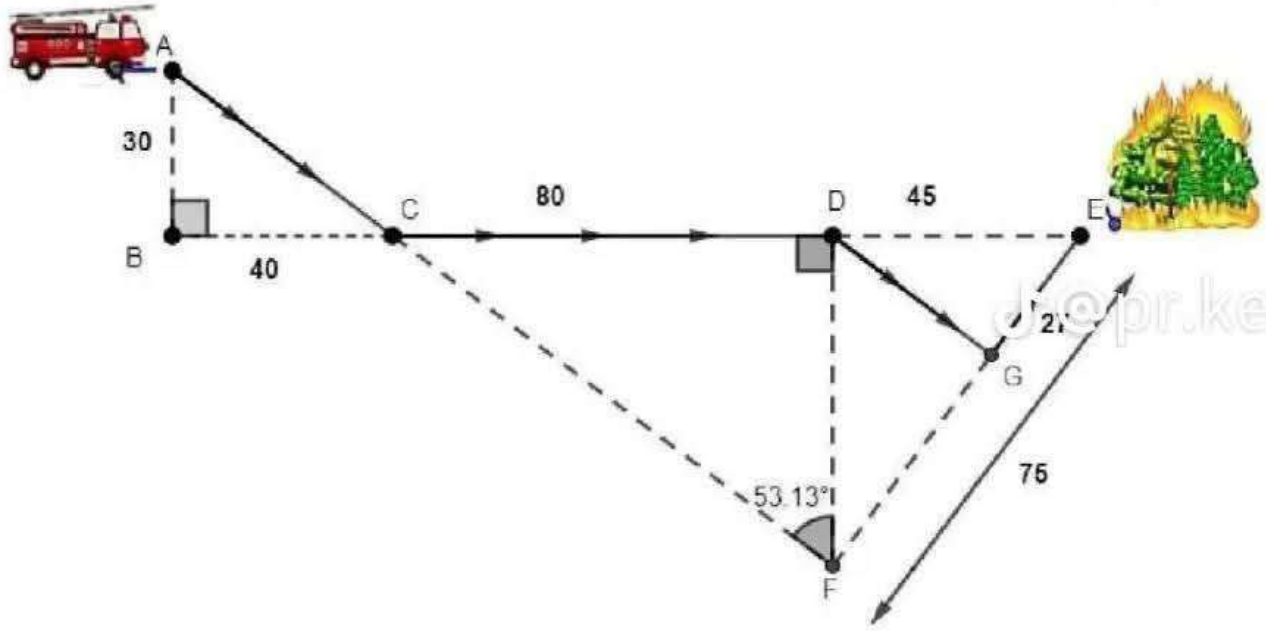
في هذه أثناء تسبب الرياح في إندلاع حريق في إحدى المناطق الجبلية، حيث انطلقت مسرعا مع فريقك (كما هو موضح في المخطط أسفله) لإخماد ألسنة اللهب قبل وصولها الى إحدى القرى المجاورة. بصفتك تلميذا في مستوى السنة الرابعة متوسط و علما أن عدد المتطوعين هو 1317 و عدد رجال الحماية المدنية هو 1756.

1) أوجد عدد الأفراد في كل فريق .

2) احسب المسافة التي سيقطعها فريقك .

وحدة الطول هي الكيلومتر (k)

يعطى : $(DG) \parallel (CF)$.



dz@pr.kenza

انتـــــهـــــى

الجزء الثاني: (8 نقاط)

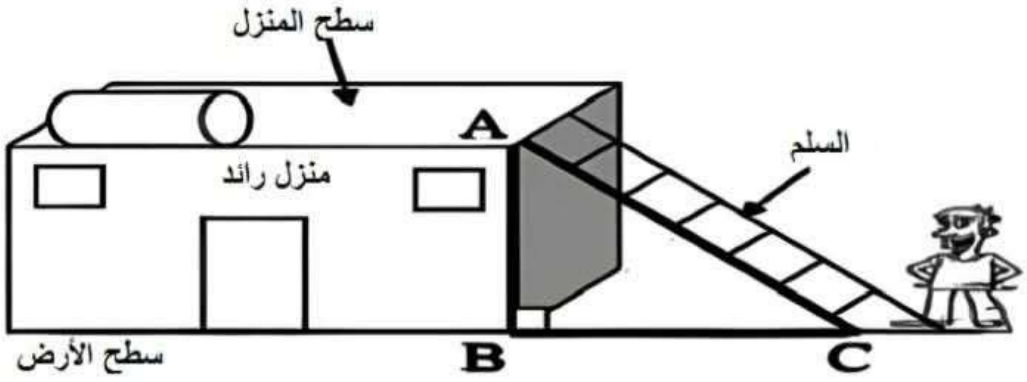
المسألة : (8ن)

الشكل المعطى يترجم وضعية رائد عند استعماله سلما لصعود سقف المنزل من أجل تنظيف خزان الماء

علما ان $BC = \sqrt{3}\,m$, $AC = 2\sqrt{7}\,m$

1) بين أن ارتفاع الجدار عن سطح الأرض هو $AB = 5\,m$.

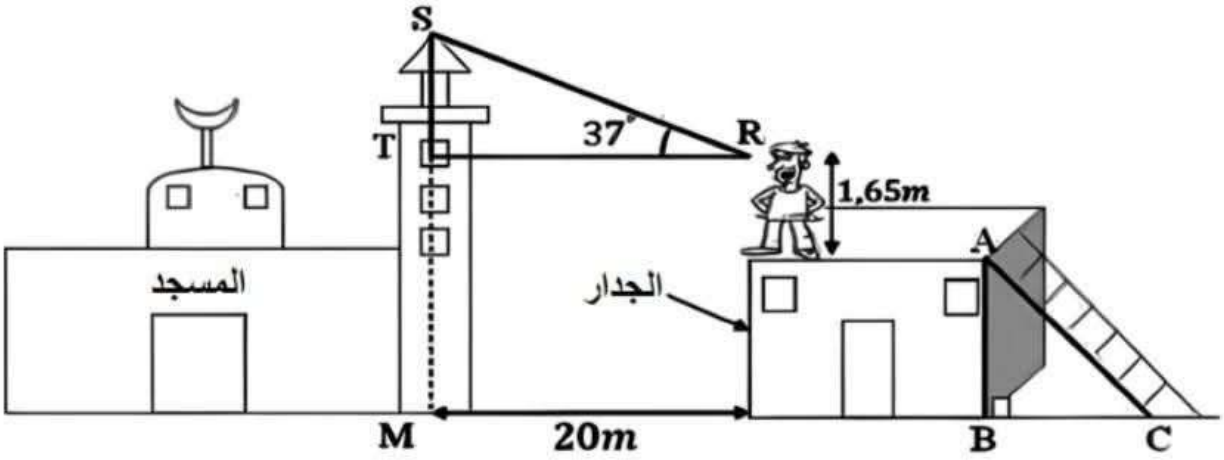
2) أوجد قيس زاوية الصعود $A\widehat{C}B$ **بالتدوير الى الدرجة .**



3) بعد الانتهاء من تنظيف الخزان وقف رائد فوق سطح المنزل ينظر الى مئذنة المسجد المقابل للمنزل متسائلا عن ارتفاعها عن سطح الأرض ،اذا علمت أن :

- **قيس زاوية رؤية رائد لاعلى المئذنة هو** $37°$.
- **بعد المئذنة عن جدار المسكن هو** $20\,m$.
- **ارتفاع عيني رائد عن سقف المنزل هو** $1,65\,m$.

✓ **أحسب ارتفاع هذه المئذنة عن سطح الأرض مدورا الى الوحدة .**



الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين : 3458 و 1634 .
2) أوجد جميع القواسم المشتركة للعددين 3458 و 1634 .
3) اختزل الكسر $\frac{1634}{3458}$ إلى كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني : (2,5 نقطة)

A و B عددان حقيقيان بحيث : $A = 2\sqrt{112} - \sqrt{175} + 3\sqrt{28}$ ؛ $B = \frac{\sqrt{7}-9}{\sqrt{7}}$

1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي .
2) أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
3) بين ان : $\frac{A}{7} + B = 1$.

التمرين الثالث : (2,5 نقطة)

E عبارة جبرية حيث : $E = (2x+5)^2 + (2x-5)(2x+5)$.

1) انشر وبسط العبارة E .
2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) أحسب قيمة E من اجل : $x = \frac{1}{2}$.

التمرين الرابع : (04 نقاط)

RST مثلث حيث : $RS = 6\ cm$; $RT = 8\ cm$; $TS = 10\ cm$.

M نقطة من $[TS]$ حيث : $TM = 2{,}5\ cm$.

N نقطة من $[TR]$ حيث : $TN = 2\ cm$.

1) أنشئ الشكل بدقة و بأطواله الحقيقية .
2) بين أن (MN) يوازي (RS).
3) أحسب الطول MN .
4) برهن أن المثلث TMN قائم في N .

السنة الرابعة متوسط

01

1) هل العددان 1330 و 595 أوليان فيما بينهما؟ برّر دون حساب.

2) أُحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1330 و 595 مُبرزاً خطوات الحساب.

3) استنتج مجموعة القواسم المشتركة للعددين 1330 و 595 .

4) بيّن أنّ $N = 1$ حيث: $N = \frac{1330}{595} - \frac{6}{17} \times \frac{7}{2}$

02

- E و F عددان حقيقيان حيث:

$$E = \sqrt{128} + 4\sqrt{2} - 2\sqrt{50} \quad ; \quad F = \frac{3\sqrt{2} - 4}{\sqrt{2}}$$

1) أُكتب E على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن.

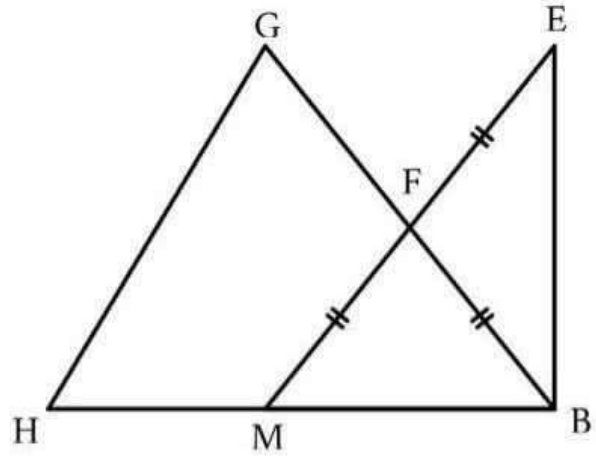
2) أُكتب العدد F بمقام ناطق.

3) بيّن أن: $E + F$ هو عدد طبيعي.

03

- الشّكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية حيث:

$$MF = 5 \mid HM = 4{,}8 \mid GF = 4$$
$$BE = 8 \mid MB = 6$$



1) بيّن أن المثلث BEM قائم في نقطة يُطلب تعيينها.

2) أثبت أن المستقيمين (FM) و (GH) متوازيان.

3) أُحسب الطّول GH.

مديرية التربية لولاية تندوف
متوسطة: وريدة مداد

المستوى :4 متوسط
03 ديسمبر 2024

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (2.5ن)

1- هل العددان 3006 و 4446 أوليان فيما بينهما؟ (برردون حساب)

2- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعدين 3006 و 4446 .

3- x و y عددان حيث $3006\,x = 4446y$

- أكتب الكسر $\frac{x}{y}$ على أبسط شكل ممكن .

الاستاذ منصور العربي للرياضيات

التمرين الثاني: (3.5ن)

ليكن العددين التاليين : $C = 2\sqrt{304} - 3\sqrt{684} + \sqrt{931}$; $D = \frac{2\sqrt{3}-6}{\sqrt{7}}$

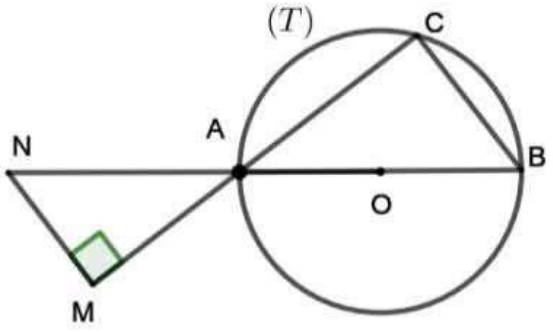
1- اكتب العدد C على الشكل $a\sqrt{19}$ حيث a عدد نسبي .

2- اجعل مقام النسبة D عددا ناطقا .

3- حل المعادلة التالية $1 - 9x^2 = 0$.

التمرين الثالث: (3.5ن)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث :



(T) دائرة مركزها O و $[AB]$ قطر لها

C نقطة من (T) حيث $AC = 4cm$

المستقيمان (MC) و (NB) متقاطعان في النقطة A

AMN مثلث قائم في M حيث $AN = 7,5cm$ و $AM = 6cm$

1) بين أن المستقيمين (CB) و (AC) متعامدان .

2) أحسب الطول AO نصف قطر الدائرة (T)

التمرين الرابع: (2.5ن)

x قيس زاوية حادة في مثلث قائم حيث $sinx = \frac{\sqrt{5}}{3}$

1) أحسب القيمة المضبوطة لـ $cosx$.

2) أحسب القيمة المضبوطة لـ $tanx$.

متوسطة ..... 2026 / 2025

تقويم تشخيصي في الرياضيات

المستوى : 2 متوسط المدة : 1 ساعة

الآلة الحاسبة ممنوعة

التمرين الأول: (6 نقاط)

1. أنجز القسمة الإقليدية للعدد 2025 على العدد 7 ثم اكتب المساواة التي تعبّر عنها.
2. اشترى أحمد كتابا و آلة حاسبة فدفع 620 DA. ثمن الكتاب 270 DA.

ا) مثل هذه الوضعية بمخطط.

ب) ترجم هذه الوضعية بمعادلة.

ج) حل المعادلة و استنتج سعر الآلة الحاسبة.

التمرين الثاني: (8 نقاط)

1. ارسم معلما متعامدا و متجانسا للمستوي ثم علم عليه النقطتين $A(-2;3)$ و $B(2;0)$.
2. علم النقطة C ، نظيرة النقطة A بالنسبة إلى حامل محور الفواصل.
3. اقرأ إحداثيتي النقطة C.
4. ما نوع المثلث ABC ؟ علل بذكر خاصية من خواص التناظر المحوري.
5. ا) ارسم المستقيم (d_1) بحيث $A \in (d_1)$ و $(d_1) \perp (AC)$.

ب) ارسم المستقيم (d_2) بحيث $B \in (d_2)$ و $(d_2) \,//\, (AC)$.

ج) ما هي الوضعية النسبية للمستقيمين (d_1) و (d_2) ؟ علل.

التمرين الثالث: (6 نقاط)

اشترت خياطة قطعة قماش مستطيلة الشكل عرضها 2m و مساحتها 13m^2.

1. احسب طولة قطعة القماش ثمّ أعطِ المدوّر إلى الوحدة لهذا الطول.
2. استعملت الخياطة $\frac{7}{10}$ قطعة القماش.

ا) احسب مساحة القماش المستعمل.

ب) عبّر بكسر عن الجزء المتبقي من القماش.

انتهى بالتوفيق

صفحة الرياضيات المشوقة

وضعية انطلاق

أثناء العدوان الصهيوني على مدينة غزة كثر الجرحى و المصابون و لم يتسن اسعاف الكثير منهم جراء القصف العشوائي الهمجي الذي طال جميع المرافق و البنية التحتية، و مما زاد الأمور تعقيدا النقص الحاد في الوقود بسبب الحصار المفروض على الشعب الأعزل.

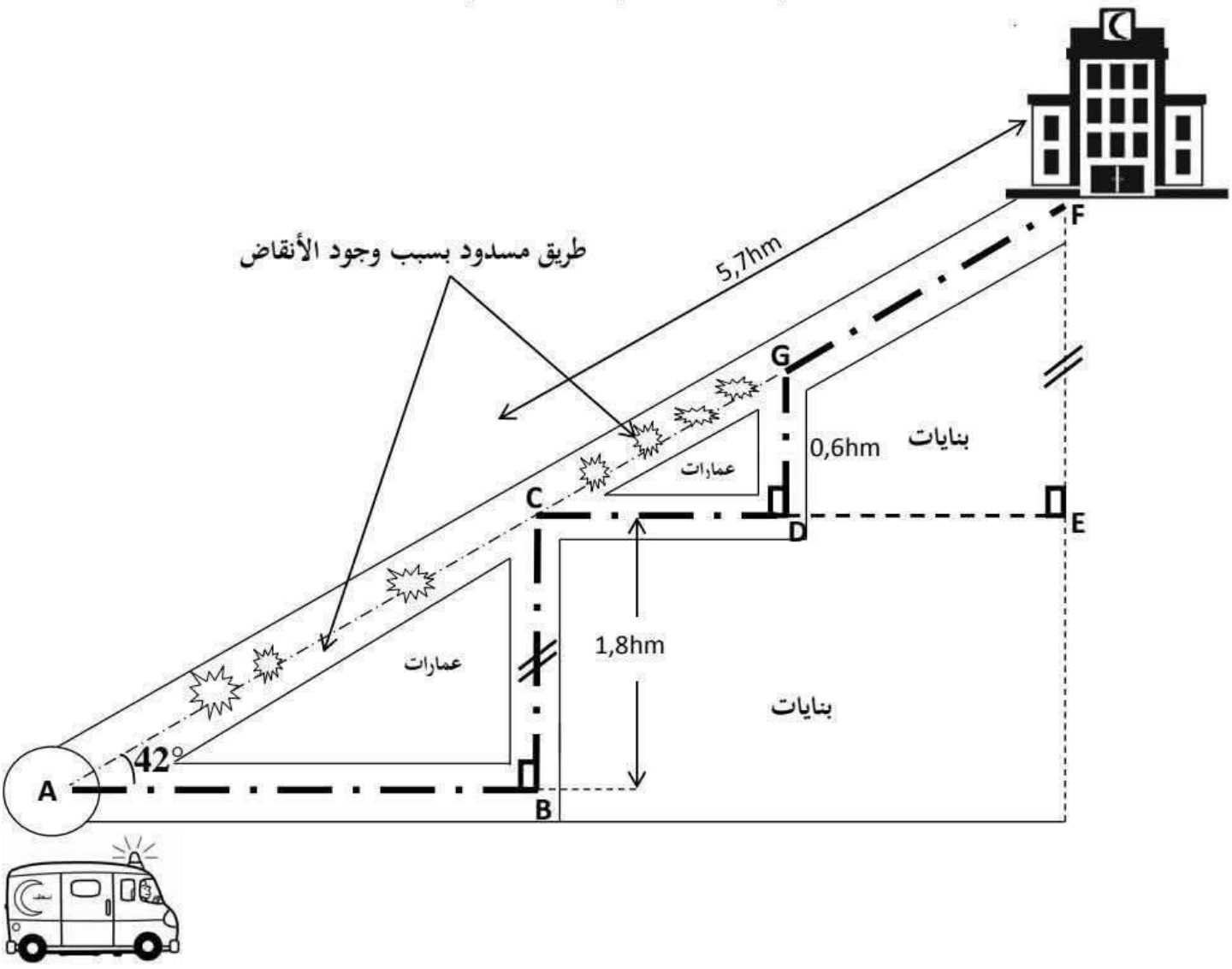
و في قصف لمحيط المستشفى و بالضبط في النقطة A أصيب مجموعة من المدنيين.

يريد سائق سيارة الإسعاف أن يصل إلى المستشفى و ذلك باتباع المسلك ABCDGF لأن الطريق الرئيسي مسدود بسبب الأنقاض (أنظر الشكل أسفله) و لكن كمية البنزين المتبقية في خزان السيارة تكفي فقط لمسافة 5KM.

-هل كمية البنزين تكفي لنقل المصابين إلى المستشفى؟ (وحدة الطول هي hm)

ملاحظة: تعطى النتائج غير المضبوطة بالتدوير إلى 0,1)

BC=1,8hm CF=5,7hm GD=0,6hm



الوثيقة 17

الاستاذة : عرشة اشواق
المستوى : السنة 4 متوسط

- لنتعلم الرياضيات بقلم و ورقة -

- BEM 2026 -

التمرين الاول :

➢ اليك العبارتين S و K حيث :

$$S = -7 + \left(\sqrt{5} - \sqrt{2}\right)^2 \qquad K = \sqrt{405} - 2\sqrt{320} + \sqrt{500}$$

- أكتب K و S على أبسط شكل ممكن
- أكتب $\frac{S}{K}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق
- حل المعادلة $\frac{1+\sqrt{2}}{x} = \frac{x}{1-\sqrt{2}}$ حيث $x \neq 0$

التمرين الثاني : قيس زاوية حادة حيث $\cos a = \frac{1}{2}$

- أحسب القيمة المضبوطة لـ $\sin a$ و $\tan a$
- بدون حساب : أنشئ الزاوية a موضحا طريقة الانشاء

التمرين الثالث

- عندما نقسم 402 على العدد x نجد الباقي 12
- عندما نقسم 488 على نفس العدد x نجد الباقي 8

✓ أوجد العدد x علما أن $x > 12$

التمرين الرابع

- أنشئ قطعة المستقيم $[AB]$ حيث $AB = 12$
- عين النقطة H حيث $AH = 1$ و $H \epsilon [AB]$
- أنشئ نصف الدائرة (ω) قطرها $[AB]$
- المستقيم العمودي على $[AB]$ في النقطة H يقطع (ω) في النقطة C
- مانوع المثلث ABC؟ برر جوابك
- عبر بطريقتين مختلفتين عن $\cos \widehat{BAC}$
- استنتج ان $AC = 2\sqrt{3}$
- احسب $\widehat{BAC}$ بالتدوير الى الوحدة
- عين النقطة D حيث: $CD = 6$ و $D \notin [BC]$ و $D \epsilon (BC)$
- احسب القيمة المضبوطة لـ AD
- احسب $\widehat{ADC}$
- عين النقطة E حيث $AE = 2$ و $E \epsilon [AD]$
- عين النقطة F حيث $\widehat{AEF} = 30°$ و $F \epsilon [AC]$
- اثبت ان $(EF)//(DC)$
- أحسب EF
- أحسب مساحة شبه المنحرف $EFCD$

الوثيقة 17

الاستاذة : عرشة اشواق
المستوى : السنة 4 متوسط

- لنتعلم الرياضيات بقلم و ورقة -

- BEM 2026 -

التمرين الاول :

➢ اليك العبارتين S و K حيث :

$S = -7 + \left(\sqrt{5} - \sqrt{2}\right)^2$ $K = \sqrt{405} - 2\sqrt{320} + \sqrt{500}$

- أكتب K و S على أبسط شكل ممكن
- أكتب $\frac{S}{K}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق
- حل المعادلة $\frac{1+\sqrt{2}}{x} = \frac{x}{1-\sqrt{2}}$ حيث $x \neq 0$

التمرين الثاني : قيس زاوية حادة حيث $\cos a = \frac{1}{2}$

- أحسب القيمة المضبوطة لـ $\sin a$ و $\tan a$
- بدون حساب : أنشئ الزاوية a موضحا طريقة الانشاء

التمرين الثالث

- عندما نقسم 402 على العدد x نجد الباقي 12
- عندما نقسم 488 على نفس العدد x نجد الباقي 8

✓ أوجد العدد x علما أن $x > 12$

التمرين الرابع

- أنشئ قطعة المستقيم $[AB]$ حيث $AB = 12$
- عين النقطة H حيث $AH = 1$ و $H \epsilon [AB]$
- أنشئ نصف الدائرة (ω) قطرها $[AB]$
- المستقيم العمودي على $[AB]$ في النقطة H يقطع (ω) في النقطة C
- مانوع المثلث ABC؟ برر جوابك
- عبر بطريقتين مختلفتين عن $\cos \widehat{BAC}$
- استنتج ان $AC = 2\sqrt{3}$
- احسب $\widehat{BAC}$ بالتدوير الى الوحدة
- عين النقطة D حيث: $CD = 6$ و $D \notin [BC]$ و $D \epsilon (BC)$
- احسب القيمة المضبوطة لـ AD
- احسب $\widehat{ADC}$
- عين النقطة E حيث $AE = 2$ و $E \epsilon [AD]$
- عين النقطة F حيث $\widehat{AEF} = 30°$ و $F \epsilon [AC]$
- اثبت ان $(EF)//(DC)$
- أحسب EF
- أحسب مساحة شبه المنحرف $EFCD$