

وضعية 01: المسار الأنسب



تريد البلدية تهيئة مسار آمن في جوارها ، ولهذا الغرض قام المجلس البلدي باقتراح مخطوطتين متماثلين في مسارين :

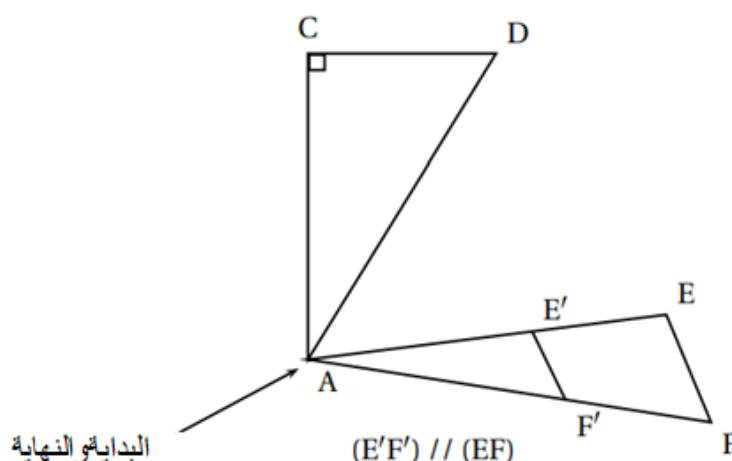
المسار الأول : ينطلق من **A** مرورا بال نقطتين **C** و **D** ويعود إلى **A** .

المسار الثاني : ينطلق من **A** مرورا بال نقطتين **E** و **F** ويعود إلى **A** .

تريد البلدية أن لا يتعدى طول المسار 4 km .

- ساعد المجلس البلدي في اختيار المسار المناسب حسب الشروط المذكورة مع توضيح طريقة الحساب .

معطيات:



$$AC = 1,4 \text{ km}$$

$$AE' = 0,5 \text{ km}$$

$$E'E = 0,8 \text{ km}$$

$$AF = 1,6 \text{ km}$$

$$E'F' = 0,4 \text{ km}$$

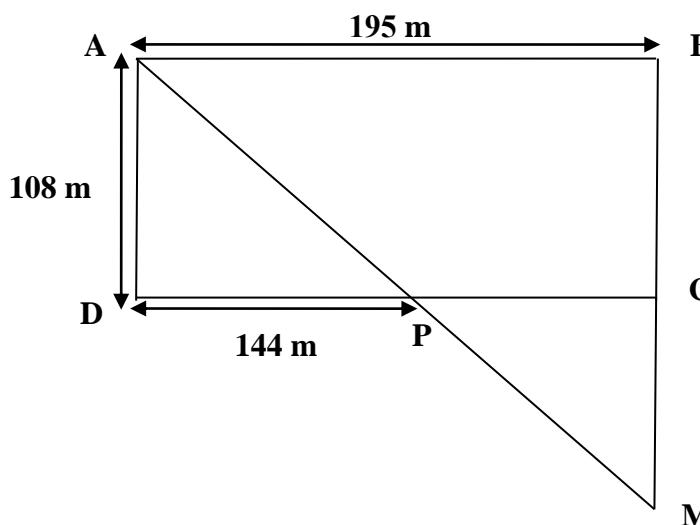
$$\tan \widehat{CAD} = 0,75$$

يريد عمي محمد إحاطة قطعة أرض له مستطيلة الشكل بعدها 108 m و 195 m بأشجار من نفس النوع بحيث تكون المسافة بين كل شجرتين متتاليتين متساوية و أكبر ما يمكن(المسافة عدد طبيعي من الأمتار) ، علما أنه يغرس في كل ركن شجرة.

المشتلة التي قصدها عمي محمد تتبع الشجرة الواحدة بـ 400 DA ، علما أن تكلفة غرس الشجرة الواحدة تمثل 125% من ثمنها ومصاريف النقل تقدر بـ 1400 DA .

أراد عمي محمد توصيل أنبوب لنقل الماء من الخزان الموجود في الركن الممثل بالنقطة **A** في الشكل المقابل مرورا بالشجرة الممثلة بالنقطة **P** على الشكل والتي تبعد بـ 144 m عن الركن **D** انتهاء بالنقطة **M** حيث النقاط **M** ، **C** ، **B** ، **A** في استقامية .

علما أن ثمن المتر الواحد من الأنابيب هو 150 DA وأن تكلفة الأشغال تقدر بـ 1400 DA .
– ساعد عمي محمد في معرفة المبلغ الذي يلزمته لإحاطة الأرض وتوصيل الأنابيب .

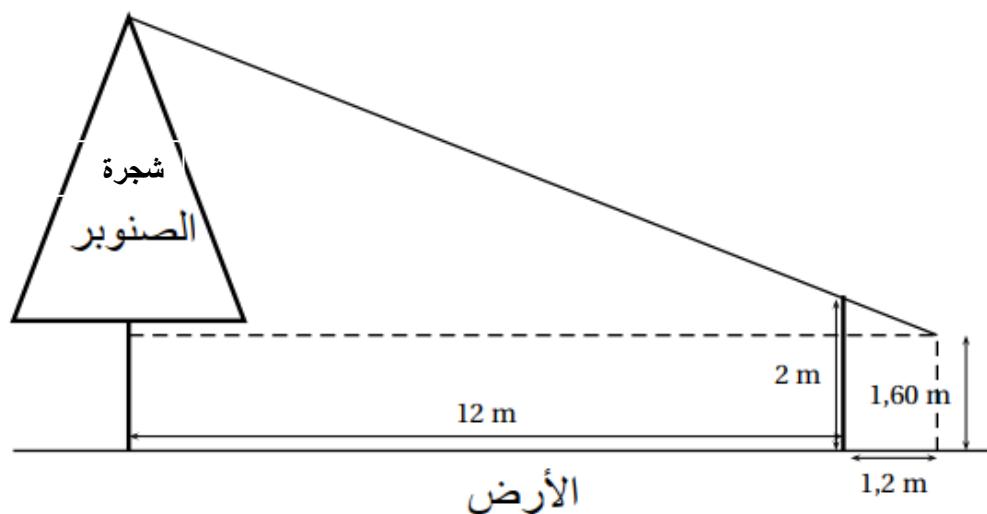


وضعية 03: ارتفاع شجرة الصنوبر



أثناء تجوله بمنطقة جبلية أراد مراد معرفة ارتفاع شجرة صنوبر شدّت انتباهه. لهذا استخدم عصا مستقيمة وأخذ بعض القياسات على الأرض المنبسطة واتبع الطريقة التالية:

- قام بدق العصا بشكل عمودي في الأرض على بعد 12 m من شجرة الصنوبر، حيث الجزء المرئي (فوق الأرض) من العصا بطول 2 m.
- وقف مراد خلف العصا بحيث تقع عينه على ارتفاع 1,60 m فوق الأرض وفي استقامية مع قمة الشجرة ونهاية العصا.
- حدد مراد موقعه على الأرض، ثم قام بقياس المسافة بين موقعه هو وموقع العصا. فوجدها تساوي 1,20 m. (يمكنا تمثيل هذا الموقف باستخدام الرسم الموضح أدناه)
- ما هو ارتفاع شجرة الصنوبر عن سطح الأرض؟



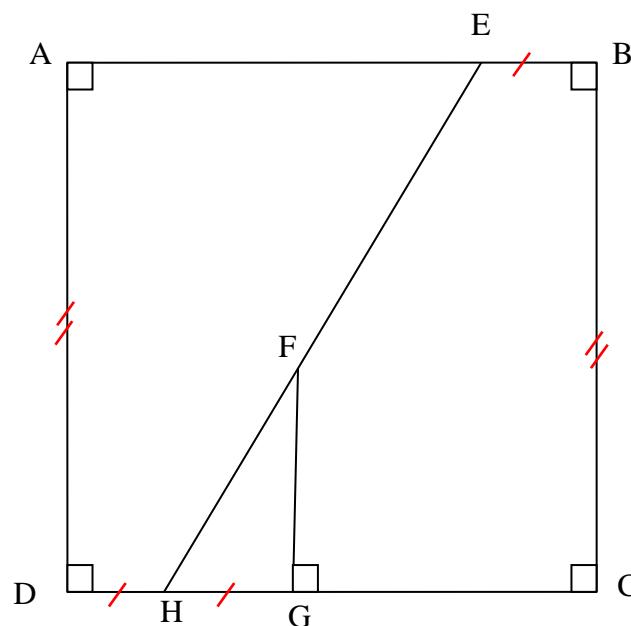
من أجل نصب لوح إشهاري فوق واجهة محله، ذهب عمّي عمار إلى اللّحام ليصنع له هيكلًا معدنياً يتكون من أجزاء من قضبان حديدية مشدودة إلى بعضها بواسطة التلحيم.

قدم عمّي عمار المخطط التالي للّحام والذي رسم فيه الهيكل المعدني الممثل على الشكل أدناه بالمرربع $ABCD$ والقطعتين $[FG]$ و $[EH]$.

حيث: $BE = DH = HG = 0,3m$ و $AD = 2,4\text{ m}$

لصناعة هذا الهيكل يستعمل اللّحام قضباناً حديدية طول الواحد منها 6 m .

- ساعد اللّحام في ايجاد عدد القضبان الحديدية الازمة لصناعة الهيكل المعدني.

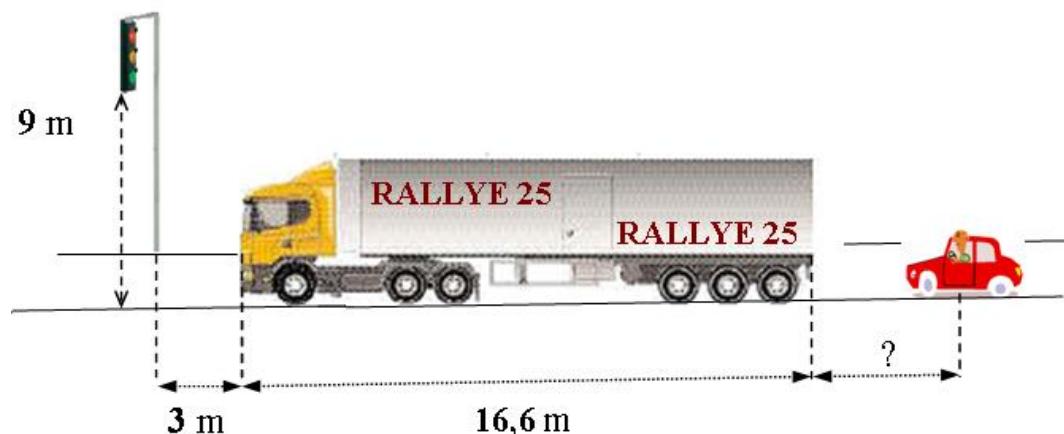


وضعية 05: السائق والشاحنة



شاحنة نصف مقطورة طولها 16,6 m يبلغ ارتفاعها الكلي عن مستوى الطريق 4 m، تقف هذه الشاحنة في مفترق طرق على بعد 3 m من لوحة الأضواء الثلاثية المثبتة على ارتفاع 9 m عن مستوى الطريق. هناك سيارة توقف خلف هذه الشاحنة، إذا اعتبرنا أنّ عيني السائق تقعان على ارتفاع 1,20 m عن مستوى الطريق.

ما هي المسافة التي يجب أن تفصل سائق السيارة عن مؤخرة الشاحنة حتى يستطيع أن يرى لوحة الأضواء كاملة؟ (انظر الشكل المقابل)



وضعيات إدماجية مركبة لطلاب الرابعة متوسط

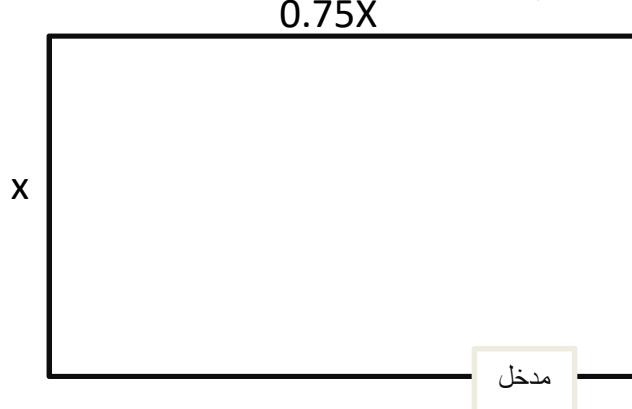
وضعية إدماجية 01:

اشترى الحاج علي قطعة أرض مستطيلة الشكل عرضها يساوي 0.75 من طولها و محيطها يساوي 168m.

أراد الحاج علي إحاطتها بسياج معدني و وضع أعمدة معدنية لتنبيت السياج بحيث تكون المسافة متساوية و أكبر ما يمكن بين كل عمودين متتاليين و على أن يكون في كل ركن عمود. مع ترك مدخل قدره 2m.

استعان الحاج علي بإبنه أحمد الذي يدرس في السنة 4 متوسط لحساب التكلفة الإجمالية للسياج والأعمدة المعدنية. إذا علمت أن ثمن المتر الواحد من السياج هو DA 100 و ثمن العمود الواحد هو DA 800.

- ساعد أحمد في حساب التكلفة الإجمالية.



وضعية إدماجية 02:

في مؤسسة تربوية عدد الذكور يساوي ثلثي عدد الإناث و مجموعهم يساوي 342 تلميذًا.

من أجل إتباع البروتوكول الصحي للوقاية من فيروس كورونا. ذهب مدير المؤسسة لشراء كمامات زرقاء للذكور و كمامات بيضاء للإناث ، فوجد سعر الكمامات البيضاء DA 25 و الكمامات الزرقاء و الكمامات الزرقاء DA 30.

- احسب الثمن الإجمالي لشراء الكمامات.

وضعية إدماجية 03:

في إطار حملة التلقيح ضد فيروس كورونا تلقت مؤسسة عرضين لشراء اللقاح.

العرض الأول: شراء اللقاح الروسي سبوتنيك 7 بـ 100 DA للجرعة الواحدة.

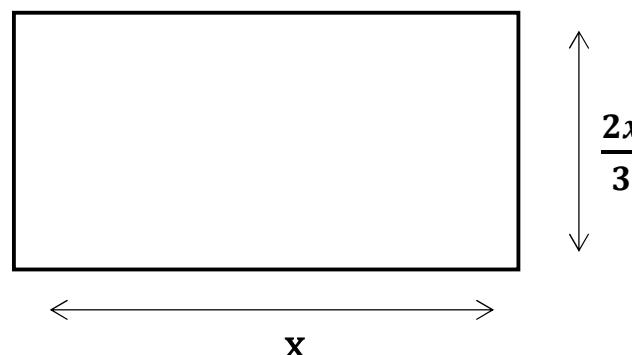
العرض الثاني: شراء اللقاح الأمريكي فايزر - بيونتك بـ 50 DA للجرعة الواحدة بالإضافة إلى ضريبة ثابتة قدرها 1000 DA.

- بالاستعانة بتمثيل بياني. ما هو اللقاح الأفضل في حال شراء 25 جرعة؟ مع التعليل.

يملك عمي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $600 m^2$ وعرضها ثلثي طولها .
أراد تقسيمها الى قطع متماثلة مربعة الشكل بأطول ضلع ممكн دون ان يبقى منها شيء قصد بيعها.
عرض أحد رجال الأعمال على عمي أحمد صيغتين لشراء أرضه:

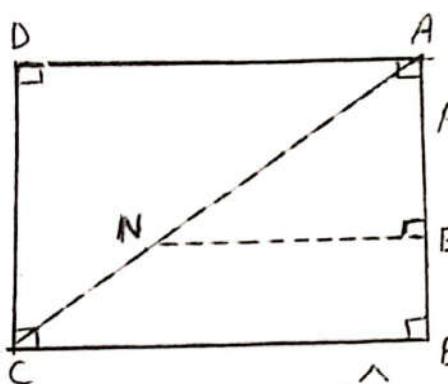
- الصيغة الأولى: **100000 DA** للقطعة الواحدة .

- الصيغة الثانية: **80000 DA** للقطعة الواحدة إضافة إلى مبلغ قدره **100000 DA** .
ساعد عمي أحمد على اختيار الصيغة الأنسب .



الأستاذ : بوغزالة محمد محمد العربي

الوحدة = (08 نقاط)



لواحدك قطعة أرضي مستطيلة الشكل
والمسطّلة في الشكل المقابل بالمستطيل ABCD
تحدّى بالقطعة الممثّلة بالمثلث AE \hat{N}
القائم في E. تحدّى بتعاهد درس قرآنية
احتى المخطّيات التالية:

$$\sin A\hat{C}B = 0,6, \quad CN = 20 \text{ m}, \quad AB = 30 \text{ m}$$

ال نقطتان E و N من القطعتين [AC] ، [AB] على الترتيب

- ساعدواحدك في حساب مساحة القطعة التي تحدّى بها.

- بالتفصيف -

ووحدة (م) وحدة الطول هي المستقر

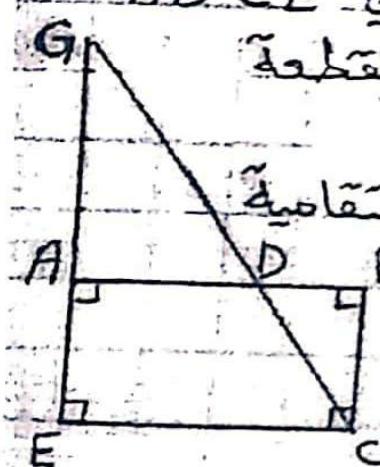
لقلاب قطعة أرضي على شكل مستطيل
طولها صحف عرضها ومساحتها 7200 m^2
أوجد طول وعرض هذه القطعة
قسمت هذه القطعة إلى جزئين (كما في الشكل أدناه)
حيث $CD = 75 \text{ m}$

أوجد مساحة القطعة الممثلة بالرداعي.
② (شري) لهذا القلاب قطعة أرضي مجاورة لقطعة

أرضيه والممثّلة بالمثلث ADG

حيث $(BC) \parallel (AG)$ والقطع C, D, G في اسقاطية

③.ساعد لهذا القلاب في حساب مساحة
قطعة أرضيه الجديدة (محيط المثلث ADG)



الجزء الثالثي (٥٨ نقاط)

الوedo =

• الجزء الأول =

تقع أربع سدات A، C، B، D على رأسو هن مستطيل الذي
عرضه يساوي ثلاثة أرباع ($\frac{3}{4}$) طوله ومحيطه 168 km -
أوجد طول وعرض هذا المستطيل

• الجزء الثاني =

أراد أحمد زيارته أحد أقاربه بسيارته فاتطلع من المدينة A
نحو المدينة C، لكن عند تقدمه إلى النقطة E علم أن ما تبقى
للوصول إلى المدينة C متقطع ، ولذلك لم يكمل وجوهته يجد
أن يسير إلى النقطة L ثم إلى المدينة C (اذخر الشكل)
في تلك المحلة أتيته أحمد إلى D
عدد البترين فوجد ٥ لا يكفي
سوى لسیر 58 km .

$$\text{عائماً : } AE = 20 \text{ km}$$

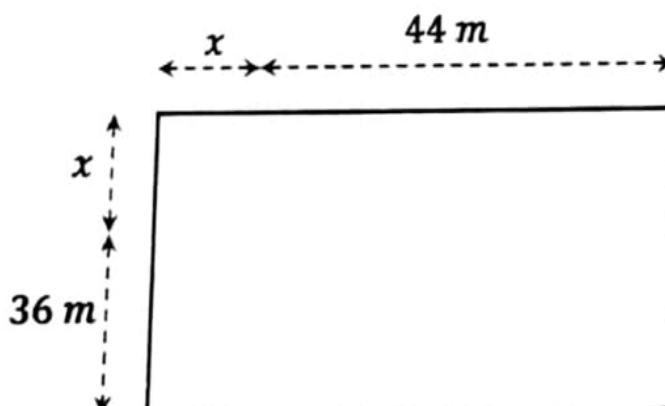
$$BC = 48 \text{ km} = AB = 36 \text{ km}$$

$(AB) \parallel (EL)$ ، L نقطة من $[AC]$ و E نقطة من $[BC]$

ساعد أحمد في اتخاذ القرار المناسب ، هل يكمل طريقه نحو
المدينة C هروباً بالنقطة L ، أو يعود إلى المدينة A
ليعلم أخزاني الوقود أو لا مو شرعا خطوات الإجابة .

- بالتوقيت -

وضعیة ادماجیة:



يملك فلاح بستانًا مستطيل الشكل:
إذا علمت أن محيط البستان هو 256m

أراد هذا الفلاح أن يحيطه بأشجار مثمرة بحيث تكون المسافة بين كل شجرتين متساوية وأكبه ما يمكن، على أن يغرس في كل ركن من الأركان شجرة.

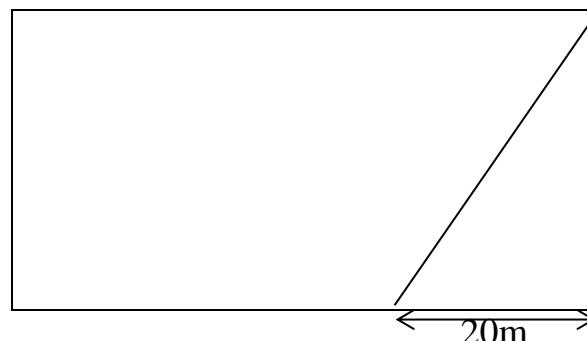
إذا كان ثمن الشجرة الواحدة 450 DA وهو يملك 29 000DA

• هل يكفيه المبلغ لشراء كل الأشجار اللازمة؟

السنة الدراسية : 2020/2021

متوسطة شهرة عمار – المغير
المستوى : رابعة متوسط
وضعية إدماجية :

يملك العم قدور قطعة ارض فلاحية مساحتها $2940m^2$ بحيث عرضها ثلاثة اخماس طولها خصص جزء منها لغرس اشجار الزيتون كما هو موضح في الشكل (المثلث) :



حيث المساحة المخصصة لكل شجيرة هي $2.5m^2$, فعرض عليه البائع صيغتين لشراء اشجار الزيتون :

الصيغة 01: ثمن كل شجرة زيتون 400DA .

الصيغة 02: ثمن كل شجرة زيتون 350DA مع خدمة النقل مهما كانت المسافة 3000DA .

- ساعد العم قدور في ايجاد الاقتراح المناسب لشراء اشجار الزيتون لغرس المساحة المخصصة كاملة .

تصحيح الوضعية:

1- حساب طول وعرض قطعة الارض:

المساحة: $2940m^2$ ، الطول: x ، العرض: $\frac{3}{5}x$

$$S = a \cdot b = \frac{3}{5}x \cdot x = \frac{3}{5}x^2 = 2940$$

$$X^2 = \frac{2940 \times 5}{3} = 4900 , X = \sqrt{4900} = 70m$$

الطول هو : 70m

$$\frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \times 70 = 42m$$

العرض هو: 42m

2- حساب المساحة المخصصة لأشجار الزيتون:

$$S = \frac{a \times b}{2} = \frac{42 \times 20}{2} = 420m^2$$

المساحة المخصصة لأشجار الزيتون هي: $420m^2$

3- حساب عدد الشجيرات اللازمة للأرض:

$$420 \div 2.5 = 168$$

عدد الشجيرات اللازمة في الأرض هي: 168 شجرة

4- حساب المبلغ بالصيغتين والمقارنة:

$$\text{الصيغة الأولى: } f(x) = 400x$$

$$f(168) = 400 \times 168 = 67200$$

المبلغ اللازم بالصيغة الأولى هو: 67200DA

$$\text{الصيغة الثانية: } g(x) = 350x + 3000$$

$$G(168) = 350 \times 168 + 3000 = 61800$$

المبلغ اللازم بالصيغة الثانية هو 61800DA

اذن الاقتراح المناسب لعمي قادر لشراء اشجار الزيتون لغرس الارض المخصصة كاملة هو
الصيغة الثانية لأنها اقل تكلفة.