متوسطة: الشهيد طليبة بوراس -الوادي

من اعداد الأستاذ: الساسي غميمه

وضعيات إدماجية

BEM 2024

4 متوسط

الرياضيات

20 وضعية إدماجية مركبة للفصل الثاني

الوضعية الأولى : "من دورة 2020"

يريد عمي محمود إحاطة قطعة أرض مستطيلة الشكل بعداها $60m$ و $42m$ بأشجار من نفس النوع بحيث تكون المسافة متساوية وأكبر ما يمكن بين كل شجرتين متتاليتين ,على أن يغرس في كل ركن شجرة .

♦المشتلة التي قصدها عمي محمود تعرض شجيرات مختلفة ,أثمانها من $200DA$ الى $1000DA$حسب نوعيتها (كلما كانت الشجيرة أفضل كان ثمنها أكبر)

♦تكلفة غرس كل شجيرة يمثل 125%من ثمنها المعروض .

♦مصاريف النقل $1400DA$ مهما كان عدد الشجيرات .

♦مع عمي محمود $32000DA$

♦أعط القيمة التي لا يمكن ان يتجاوزها ثمن الشجيرة حتى يتسنى لعمي محمود إحاطة هذه القطعة حسب الشروط المذكورة .

الوضعية الثانية : "إحدى مقاطعات ولاية لمغير"

1- أرضية مسجد مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها بـ 8m ومجموعهما 56m.

- احسب طول وعرض هذه الارضية

2- نفرض ان بعدي هذه الأرضية هما 32m و 24m

أرادت جمعية المسجد فرش هذه الأرضية بسجاد من نفس النوع مربع الشكل وبأكبر طول ضلع ممكن للسجادة الواحدة ودون قص. توجه أعضاء الجمعية إلى أحد المصانع المتخصصة في صنع السجاد حيث عرض عليهم صاحب المصنع سجاد بأثمان مختلفة حسب نوعيتها

السند:

إذا علمت أن :

- تكلفة النقل 10000DA
- ساهم أحد المحسنين بربع ($\frac{1}{4}$) مبلغ شراء السجاد
- لدى الجمعية مبلغ 145000DA

- أعط القيمة التي لا يمكن ان يتجاوزها ثمن السجادة الواحدة حتى يتسنى لهذه الجمعية فرش كامل الأرضية حسب الشروط المذكورة والمبلغ المتوفر.

الوضعية الثالثة :"من الاختبار الموحد الفصل الثاني للمقاطعة الأولى 2022"

الجزء الأول:

أراد مدير متوسطتكم تخصيص قاعة لإقامة الصلاة , فاختار قاعة تتكون من جزأين منفصلين الجزء الأول على شكل مستطيل طول قطره $10\ m$ مخصص للذكور والجزء الآخر على شكل مربع مساحته $25\ m^2$ مخصص للإناث مع العلم أنّ $\cos\widehat{ACB} = 0{,}8$ (أنظر الشكل أسفله)

ـ ساعد المدير في حساب بعدي المستطيل وطول المربع .

الجزء الثاني :

قصد فرش القاعة بجزأيها بسجاد وإحاطته بشريط لاصق لتثبيته خصص المدير مبلغ $120000\ DA$

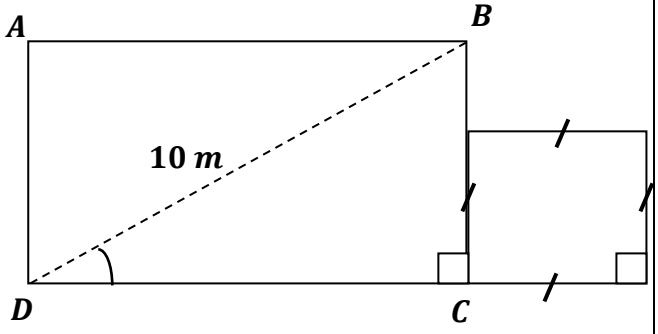
ـ بالاعتماد على ما درسته وبالاستعانة بالسند المقابل ساعد المدير في إعطاء القيمة التي لا يجب أن يتجاوزها سعر المتر المربع الواحد من السجاد حتى لا تزيد مصاريف تهيئة القاعة عن المبلغ المخصص لها .

السند :

ـ ثمن المتر المربع الواحد من السجاد يتراوح بين $2400\ DA$ و $1200\ DA$ حسب النوعيّة.

ـ ثمن المتر الواحد من الشريط اللاصق هو $31{,}25\ DA$

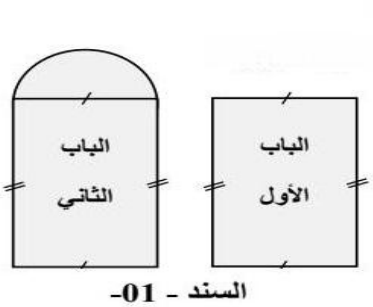
ـ مصاريف النقل $1700\ DA$.



اكتب اسمك مع الناجحين في دورة 2024

الوضعية الرابعة : "الاختبار الثاني للمقاطعة 2 بالوادي"

يقترح بائع أبواب خشبية على زبائنه شكلين من الأبواب , الشكل الأول مستطيل, أما الثاني على شكل مستطيل يعلوه نصف قرص كما هو موضح في الشكل 01 (نأخذ فرضا السطح مستو)إذا علمت أن ارتفاع الباب من الشكل الأول هو ضعف عرضه ومساحته $16200cm^2$



السند - 01-

1) احسب ارتفاع وعرض هذا الباب
2) احسب مساحة الباب من الشكل الثاني

قصد عمي أحمد هذا البائع لشراء خمسة أبواب بالتقسيط . البائع عرض عليه الشروط الآتية :

♦الأبواب المعروضة للبيع أثمانها من $12000DA$ الى $21500DA$ ♦مقدار الزيادة $\frac{1}{10}$ من ثمن كل باب
♦مصاريف النقل $1500DA$ لكل الحمولة
♦العم أحمد لا يريد تجاوز المبلغ $75200DA$

❖ اعط القيمة التي لا يمكن ان يتجاوزها ثمن الباب حتى يتسنى لعمي أحمد شراء هذه الأبواب حسب الشروط المذكورة

ملاحظة : تعطى مساحة القرص كما يلي $S = \pi r^2$ حيث r نصف قطر القرص و $\pi \approx 3{,}14$

الوضعية الخامسة :

الجزء الأول: يملك السيد حسان مستودع مستطيل الشكل عرضه ثلثي $(\frac{2}{3})$ من طوله و مساحته $54m^2$,
احسب بعدي هذا المستودع.

الجزء الثاني: يريد السيد حسان تبليط مستودعه ببلاط مربع الشكل مساحة البلاطة الواحدة هي $0{,}9\text{m}^2$ لهذا الغرض قصد السيد حسان محل لبيع البلاط فوجد أن الأثمان تتراوح بين$750DA$ و $1800DA$ للبلاطة الواحدة حسب نوعية البلاط اذا علمت أن تركيب المتر المربع الواحد للبلاط هو $500DA$ و نقل البلاط جزافي و يقدر بـ $1200DA$ و السيد حسان خصص مبلغاً قدره $111000DA$, أعط القيمة المضبوطة لثمن البلاطة الواحدة التي لا يمكن لحسان تجاوزها حتى يتسنى له تبليط مستودعه

الوضعية السادسة :

في السنة السابقة اشترى محمد من معرض الكتاب 8 كتب علمية و 3 مصاحف ب $5000DA$ و اشترى زميله كتابين علميين ومصحف ب $1400DA$ لكن عند زيارته هذه السنة للمعرض وجد ان سعر الكتاب العلمي انخفض ب 20% و سعر المصحف ارتفع بنسبة 5% رغم تغيير السعر اراد محمد اقتناء مجموعة من الكتب تتكون من 5 كتب علمية و 4 مصاحف مع تغليف كل كتاب و تقديمهم كهدية لزملائه بمناسبة نجاحهم في شهادة التعليم المتوسط حيث ثمن الغلاف للكتاب الواحد يتراوح بين $150DA$ الى $740DA$ (حسب نوعية الغلاف) اضافة الى مصاريفه عند التنقل بالسيارة الى معرض الكتاب المقدرة ب $1200DA$, فإذا علمت ان محمد يملك مبلغ $10000DA$

❖ اوجد اكبر ثمن ممكن لغلاف الكتاب الواحد حتى لاتفوق تكلفته المبلغ الذي بحوزة محمد

الوضعية السابعة : "الاختبار التجريبي للمقاطعة 1 بالوادي2022

I) تريد السيدة "دزيرية" المساعدة في مصاريف بيتها ففكّرت في مشروع مصغّر يتمثّل في خياطة مناديل وبيعها، من أجل ذلك قامت بشراء قطعة قماش مستطيلة الشكل بعداها $300\ cm$ و $175\ cm$ ، تريد تقسيمها إلى قطع متماثلة مربعة الشكل وبأكبر طول ضلع ممكن دون ضياع لأجل خياطة المناديل .
ـ ما هو عدد المناديل التي يمكن للسيدة "دزيرية" خياطتها ؟

II)تصنع السيدة "دزيرية" نوعين من المناديل، منديل عادي ومنديل مطرّز .
باعت السيدة "دزيرية" 40 منديلا من النوع العادي و 44 منديلا من النوع المطرّز بمبلغ إجمالي قدره $3400\ DA$ ، علما أن سعر بيع منديل عادي ومنديل مطرّز معا هو $\boldsymbol{80\ DA}$
ـ ما هو ثمن المنديل العادي وثمن المنديل المطرّز؟

III) أعجب أحد التجار بمناديل السيدة "دزيرية" فاشترى منها 320 منديلا بمبلغ $13000\ DA$.
ـ بالاستعانة بالسّند المعطى، ساعد السّيدة "دزيرية" في حساب الفائدة التي ستجنيها من طلبية التاجر.

السند :
- $1m^2$ من القماش ينتج 16 منديلا.
- سعر $1m^2$ من القماش هو $400\ DA$.
- لوازم للطرز والخياطة بسعر $1500\ DA$

ملاحظة: الأجزاء الثلاثة من المسألة مستقلّةعن بعضها البعض.

الوضعية الثامنة : "من دورة 2021"

يريد عزيز طلاء جدران غرفة الاستقبال (شكلها متوازي المستطيلات) في منزله، عرضها $5m$ وطولها $8m$ وارتفاعها $3m$.

- يوجد بغرفة الاستقبال ثلاث فتحات كل منها مستطيل: باب المدخل بُعداه $2,2m$ و $1,5m$، باب الشرفة بُعداه $2m$ و $0,8m$ ونافذة بُعداها $3m$ و $1,7m$.
- أثمان الدهن المخصص لطلاء الجدران تتراوح بين $800DA$ و $2100DA$ للدلو.
- كل دلو كافٍ لطلاء $2,5m^2$ من الجدران. أجرة العامل $350DA$ للمتر المربع الواحد.
- خصص عزيز مبلغ $63000DA$ لطلاء الغرفة.

♦أعط أكبر ثمن ممكن لدلو الدهن حتى لا تفوق تكلفة الطلاء المبلغ المخصص لها

الوضعية التاسعة : "من دورة 2023"

قررت إحدى البلديات تهيئة كل من فناء وقاعة استقبال لروضة أطفال عمومية قصد حمايتهم من حوادث السقوط ، فخصصت مبلغا قدره $1500000DA$ لإنجاز هذا المشروع .

كلفت البلدية أحد المقاولين بإنجاز التهيئة مع شراء عشب اصطناعي لتغطية أرضية الفناء و بساط لفرش قاعة الاستقبال

إذا علمت : أن مساحة أرضية الفناء هي $840\ m^2$ ، وأن أرضية قاعة الإستقبال على شكل مثلث قائم طولا ضلعيه القائمين $6\ m$ و $8\ m$.

وأن : ثمن $3\ m^2$ من العشب الإصطناعي و $1\ m^2$ من البساط معا يقدر بـ : $3500\ DA$.

ثمن $1\ m^2$ من العشب الإصطناعي و $2\ m^2$ من البساط معا يقدر بـ : $3000\ DA$.

1- جد سعر المتر المربع الواحد من العشب الإصطناعي و سعر المتر المربع الواحد من البساط .

2- إذا علمت أن مصاريف الإنجاز (النقل و أجرة العمال) قدرت بـ : 20 % من المبلغ المخصص لهذا المشروع ، ماهو مقدار ربح أو خسارة المقاول ؟ مع التبرير

الوضعية العاشرة : "الاختبار التجريبي لإحدى مقاطعات ولاية مستغانم 2022 "

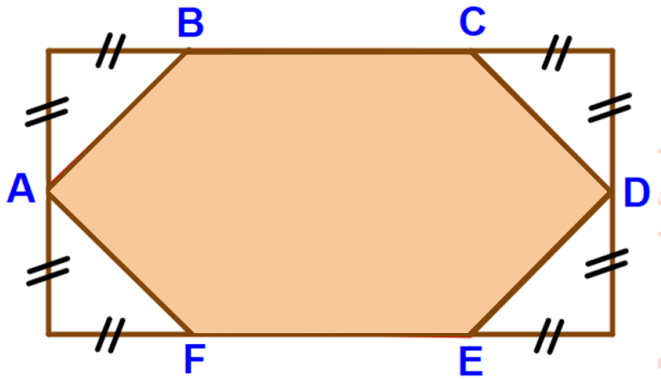
لعمي صالح حديقة مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها بـــ 60 m و محيطها هو 280 m .

1/ احسب طول و عرض هذه الحديقة .

أراد العم صالح إحاطة هذه الحديقة (الموضحة في الشكل أسفله) بسياج مع ترك مدخل عرضه 4 m و زراعة القطعة ABCDEF بالعشب إذا علمت أن :

- ثمن المتر الواحد من السياج هو 600 DA
- علبة واحدة من بذور العشب لكل $100\ m^2$ سعرها يتراوح بين 1400 DA و 3700 DA
- 25 000 DA مصاريف أخرى
- يملك العم مبلغ يقدر ب : 277 000 DA

2/ ساعد العم صالح في إيجاد أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور حتى يتسنى له تسييج و زراعة حديقته وفق الشروط المذكورة ؟



الوضعية الحادية عشر: "الاختبار الثاني للمقاطعة 2 بالوادي2022

الجزء الاول:

اشترت السيده فاطمه قطعه قماش مستطيله الشكل من النوع الناعم الفرق بين طولها وعرضها $18dm$ ومجموعهما $102dm$ ♦♦ اوجد طول وعرض قطعه القماش

الجزء الثاني:

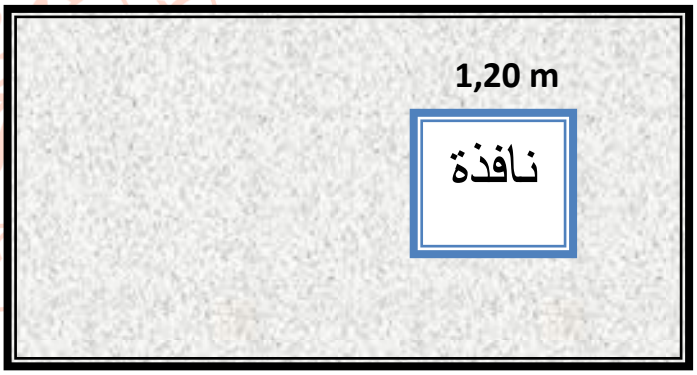
ارادت السيده فاطمه لغرض البيع استعمال قطعه القماش لتشكيل عدد من المناديل المتماثله المربعه الشكل باكبر مساحةممكنه من دون اي ضياع في قطعة القماش **اذاعلمت ان** سعرالبيع يتراوح ما بين $200DA$و$260DA$ للمنديل الواحد بعدي قطعه القماش هما $60dm$ و $42dm$
ثمن شراء قطعه القماش هو $1350DA$
تكلفه المنديل الواحد بين الخياطة والطرز هو $145DA$
ما هو سعر بيع المنديل الواحد حتى تجني السيدة فاطمة ربح مبلغ $4600DA$ بعد بيع كل المناديل المشكلة؟

أكتب اسمك مع الناجحين في دورة 2024

الوضعية الثانية عشر : الاختبار الثاني لإحدى مقاطعات ولاية مستغانم 2022 "

يريد أيوب دهن جدار غرفة مستطيلة الشكل , طولها يزيد عن عرضها ب 4 m و محيطها 20 m
إذا علمت أن الجدار به نافذة مربعة الشكل طول ضلعها 1,20 m و أن الدهان يباع في دلاء متماثلة في السعة لكن سعرها مختلف حسب نوعية الدهان (كلما كانت النوعية جيدة كلما كان الثمن مرتفع)
1/ أوجد عدد الدلاء اللازمة لدهن الجدار
2/ أوجد أقصى سعر للدلو الواحد حتى لا تتعدى التكلفة عن $10000DA$

أجرة العامل : $5000DA$
سعة الدلو : 1,5 لتر ، يدهن 2 m^2
مصاريف مختلفة : $2000DA$



الوضعية الثالثة عشر :

الجزء الأول :

اشترى حرفي في الرخام صفيحة رخامية مستطيلة الشكل محيطها $13,2m$ ومجموع ضعف طولها و 3 أمثال عرضها يساوي $15,6m$.
أوجد بعدي الصفيحة الرخامية

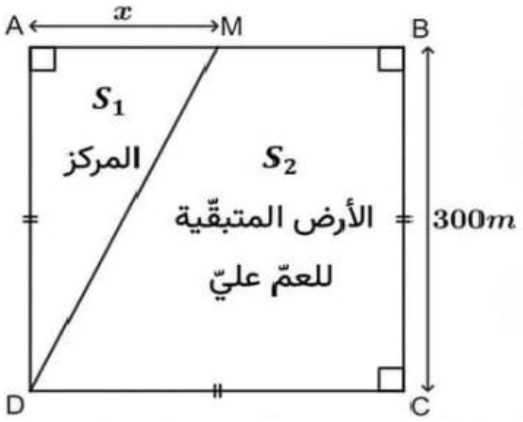
الجزء الثاني:

قام هذا الحرفي بتقطيع الصفيحة الرخامية حيث تكون كل القطع مربعة الشكل ومتساوية وأكبر ما يمكن مساحة بدون تضييع الرخام يريد الحرفي بيع جميع القطع المتحصل عليها، علما أن:♦سعر شراء الصفيحة الرخامية هو $46000DA$
♦الحصول على فائدة لا تقل عن $10000DA$.
أوجد أدنى سعر لبيع القطعة الواحدة.

الوضعية الرابعة عشر الاختبار الثاني لإحدى مقاطعات ولاية قسنطينة 2023 "

الجزء الأول :

يملك العمّ عليّ قطعة أرض مربعة الشكل في منطقة غابيّة، يريد التبرع بجزء منها لبناء مركز العناية بمرضى السرطان، الشكل المقابل يوضّح كيفية تقسيم القطعة M نقطة متحركة على طول الضلع $[AB]$.
حيث $AM = x$; $0 < x < 300$



ساعد العمّ عليّ في تحديد القيم الممكنة للطّول x حتّى لا تَقِلّ مساحة الأرض المتبرع بها لبناء المركز عن ثلث $(\frac{1}{3})$ مساحة الأرض المتبقية له.

الجزء الثاني :

بداخل الجزء المتبرّع به تَقَرّر تخصيص قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها ضعف عرضها، حيث تم استغلال هذه القطعة لتهيئة حديقة محاطة بممر عرضه $2m$ لتسهيل تنقل الكراسي المتحركة للمرضى، الرّسم التخطيطي أسفله يوضّح كيفية استغلال هذه القطعة لإنجاز الحديقة و الممر

علماً أن مساحة الممرّ تساوي $368m^2$
احسب بعدي هذه القطعة ثم استنتج بالـ m^2 مساحتها و مساحة الحديقة.

الوضعية الخامسة عشر: من الاختبار الموحد للفصل الثاني للمقاطعة الأولى 2023"

الجزء الاول :

إثر الزلازل التى هزت البلد الشقيق سوريا قام الهلال الأحمر الجزائري بهبة تضامنية تمثلت في توزيع نوعين من الخيام، النوع الأول يسع سبعة أشخاص والنوع الثاني يسع خمسة أشخاص، حيث عدد الخيام من النوعين متساويين.

جد العدد الإجمالي للخيام إذا علمت أن عدد الأشخاص المستفيدين هو 2400 شخصا.

الجزء الثاني :

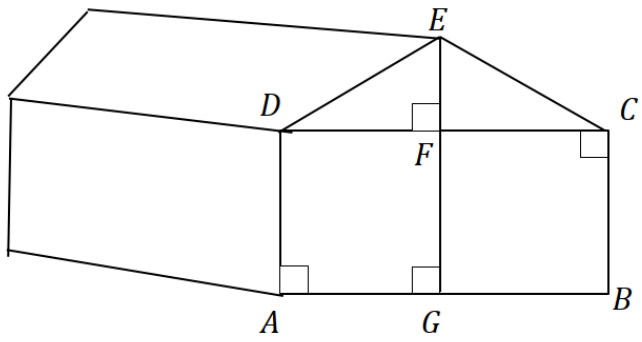
نزار طفل سوري يقطن إحدى هذه الخيام، أراد استبدال العمود الخشبي للخيمة بعد انكساره جراء هبوب عاصفة بآخر حديدي له نفس الطول EG . (أنظر الشكل أسفله)

ساعد نزار في حساب طول هذا العمود .

السند :

- الوجه الخلفي للخيمة مساحته الإجمالية $6m^2$ وهو مكون من مثلث EDC ومستطيل ABCD حيث :

$AB = 3m$ و $BC = 1{,}6m$



الوضعية السادسة عشر: "دورة 2023"

قررت إحدى البلديات تهيئة كل من فناء وقاعة استقبال لروضة أطفال عمومية قصد حمايتهم من حوادث السقوط، فخصصت مبلغا قدره 1500000 DA لإنجاز هذا المشروع كلفت البلدية أحد المقاولين بإنجاز التهيئة مع شراء عشب اصطناعي لتغطية أرضية الفناء وبساط لفرش قاعة الاستقبال.إذا علمت :

♦ أن مساحة أرضية الفناء هي $840\ m^2$ ، ♦ وأن أرضية قاعة الاستقبال على شكل مثلث قائم طولا ضلعيه القائمين $6\ m$ و $8\ m$ وأن:

♦ ثمن $3\ m^2$ من العشب الاصطناعي و $1\ m^2$ من البساط معاً يقدر بـ $3500\ DA$

♦ ثمن $1\ m^2$ من العشب الاصطناعي و $2\ m^2$ من البساط معاً يقدر بـ $3000\ DA$

1) جِد سعر المتر المربع الواحد من العشب الاصطناعي وسعر المتر المربع الواحد من البساط.

2) إذا علمت أن مصاريف الإنجاز (النقل وأجرة العمال) قُدرت بـ 20 % من المبلغ المُخصص لهذا المشروع

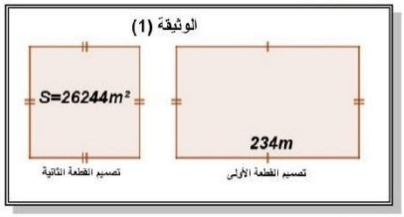
- ما هو مقدار ربح أو خسارة المقاول؟ مع التبرير.

الوضعية السابعة عشر:

يملك عمي خالد قطعتين أرضيتين : الأولى مستطيلة الشكل والثانية مربعة الشكل .

تم تخصيص القطعة الأولى كمكان للتسلية ، فأراد احاطتها بأعمدة انارة بحيث تكون المسافة متساوية وأكبر ما يمكن بين كل عمودين متتاليين، مع وضع عمود في كل ركن .

عمي خالد كله ثقة فيك عزيزي التلميذ لمساعدته .



التعليمة:

بالاعتماد على مكتسباتك وعلى الوثيقتين (1) و (2) :

كن عند ثقة عمي خالد وساعده في تحديد عدد أعمدة النوع الأول (ذات المصباحين)

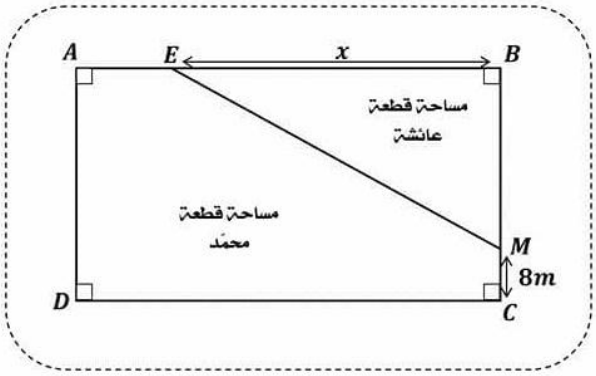
وعدد أعمدة النوع الثاني ذات الثلاث مصابيح).

الوضعية الثامنة عشر:

الجزء الأول :

يملك عتي البشير قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400m^2$ وعرضها يساوي ثلثي ($\frac{2}{3}$)طولها ، أراد أن يقسمها على ولديه عائشة ومحمد وفق القاعدة الشرعية ﴿ للذكر مثل حظ الأنثيين ﴾ أي يأخذ الذكر ضعف ما تأخذه الأنثى كما هو موضح في الشكل (الشكل مرسوم بالأطوال غير الحقيقية) لكن أشكل عليه إيجاد قيمة العدد x التي تتحقق من أجلها القسمة المطلوبة .

. ساعد عمي البشير في حل هذا الإشكال .



الجزء الثاني :

قرر الأخوان أن يغرسا أشجار مثمرة في أرضهما ، فتقربا من مشتلة للأشجار فاشترت عائشة 5 شجيرات تين و 2 شجيرتي تفاح بمبلغ $1150DA$ كما اشترى محمد 4 شجيرات تين و 8 شجيرات تفاح من نفس النوع بمبلغ $2200DA$ بعد مدة وجيزة ارتفع سعر شجيرة التين الواحدة بنسبة 8% كما انخفض سعر شجيرة التفاح الواحدة بنسبة 10% ♦في رأيك كم سيكون ثمن 3 شجيرات تين و 5 شجيرات تفاح بعد السعر الجديد لكليهما ؟

الوضعية التاسعة عشر: الاختبار الثاني لإحدى مقاطعات ولاية مستغانم 2023 "

الجزء الأول :

يملك السيد أيوب قطعة أرض مستطيلة الشكل حيث الفرق بين طولها و عرضها $84m$ و مجموعهما $276m$

احسب طول و عرض هذه القطعة

الجزء الثاني :

السيد أيوب يريد استثمار قطعة أرضه المستطيلة الشكل بتحويلها إلى حديقة للألعاب و التسلية لذا قام بوضع أعمدة إنارة على محيط هذه القطعة بحيث المسافة بين كل عمودين متتاليين متساوية و أكبر ما يمكن مع وضع عمود في كل ركن إذا علمت أن :

♦بعدي قطعة الأرض $180m$ و $96m$.

♦ثمن عمود الإنارة الواحد هو $30000DA$

♦كل عمود إنارة يحتوي على مصباحين

♦ يتراوح ثمن المصباح الواحد حسب الجودة من $200DA$ إلى $1400DA$

♦تكلفة نقل وتركيب الأعمدة والمصابيح هي : $23000DA$

♦خصص أيوب لهذا المشروع مبلغ : $1449000DA$

• ساعد أيوب في معرفة أكبر ثمن للمصباح الواحد الذي من أجله لا يتجاوز المبلغ المخصص لهذا المشروع .

الوضعية العشرون: "بن داودي ع "

الجزء الأول :

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400m^2$ وعرضها يساوي ثلثي طولها أراد صاحب هذه القطعة استخدامها كحظيرة للسيارات و للشاحنات

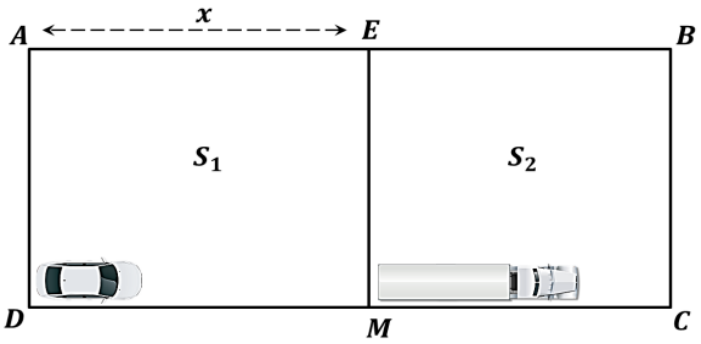
احسب عرض وطول هذه القطعة .

الجزء الثاني :

- تم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل الموالي :

S_1 الجزء المخصص للسيارات

S_2 الجزء المخصص للشاحنات



- إذا علمت أن:

المساحة التي تشغلها سيارة واحدة هي $18m^2$ ، والمساحة التي تشغلها شاحنة واحدة هي $30m^2$

اوجد قيمة x حتى يتسع الجزء S_1 لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء S_2 .

أكتب اسمك مع الناجحين في دورة 2024

الأستاذ الساسي عميمة
محفوظة
جميع الحقوق