من زميلكم لطفي زعيري أستاذ رياضيات بالمعهد الثانوي بحفوز
ولي يــوسف المعـتـزّ باللّــه زعـيـري

مناظرة الدّخـول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجيّة "دورة 2007"

المسألة رقم 1

اِقترح تلاميذ البيئة بإحدى المدارس تخصيص جزء مستطيل الشّكل من ساحة المدرسة لإعداد حديقة مدرسيّه قيس عرضها بالمتر 24 و قيس طولها $\frac{5}{3}$ قيس العرض.

و استعدادا للمشروع أعدّ هؤلاء التّلاميذ تصميمًا للحديقة المدرسيّة وفقًا للسّلّم $\frac{1}{500}$.

① اِبحث بحساب الآر عن قيْس المساحة الحقيقيّة لقطعة الأرض المخصّصة للحديقة.

② أرسم التصميم وفق السّلّم المذكور.

المسألة رقم 2

اِتّفق أفراد عائلةٍ على شراء حاسوب يوظّفونه في الدّراسة والتّرفيه فساهموا في جمع ثمنه كما يلي:

مساهمة الأبوين	مساهمة الجدّة	مساهمة الأبناء
$\frac{3}{5}$ ثمن الحاسوب	$\frac{1}{3}$ ثمن الحاسوب	90 د.

① ما المبلغ المتجمّع لدى هذه العائلة بالدّينار؟

② عند شراء الحاسوب منح البائع هذه العائلة تخفيضا بِـ 12 % من الثّمن الأصلي ، فأضاف الأب 188 د إلى المبلغ المتبقّي حتى تتمتّع العائلة من اقتناء طابعة وطاولة علما أنّ ثمن الطّابعة يقلّ عن ثمن الطاولة بِـ 35,500 د.

ابحث عن ثمن شراء الطّابعة بالدّينار.

المسألة رقم 3

نظّم نادي الرّحلات بإحدى المدارس رحلة دراسيّة إلى مدينة أثريّة شارك فيها عدد من التّلاميذ.

هذه بعض البيانات الخاصّة بالرّحلة :

معدّل سرعة الحافلة أثناء الرّحلة	70 كم / س.
المسافة المقطوعة ذهابا وإيّابا	336 كم
المدّة الزّمنية المقضّاة في المدينة الأثريّة	6 س و 15 دق
ساعة الوصول إلى مكان الانطلاق	السّاعة 18
مساهمة التّلميذ الواحد في مصاريف الرّحلة	14 د
معلوم كراء الحافلة عن كلّ 1 كم مقطوع	1,500 د
نفقات فطور الغذاء لجميع المشاركين	30 % معلوم كراء الحافلة
المبلغ المتبقّي بعد تسديد كامل مصاريف الرّحلة	44,800 د
عدد التّلاميذ المشاركين بدون مقابل في الرّحلة	5 تلاميذ

① اِبحث عن نفقات فطور الغذاء لجميع المشاركين.

② ما العدد الجمليّ للتّلاميذ الذين شاركوا في الرّحلة؟

③ أَثْبِتْ حسابيّا أنّ انطلاق الحافلة صباحا كان في السّاعة 6 و 57 دق.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجيّة "دورة 2008"

المسألة رقم 1

أراد عامل شراء درّاجة ناريّة يستعملها في التنقّل إلى مقرّ عمله، ثمنها الأصلي 1248 د

فعرض عليه التّاجر خيارين.

• الخيار الأوّل : شراء الدرّاجة النّاريّة بالتّقسيط على أن يدفع تسبقة قدرها 360 د

ويدفع 12 قسطا شهريّا قيمة الواحد 95,750 د.

• الخيار الثّاني : شراء الدّرّاجة النّاريّة بالحاضر مع التّمتّع بتخفيض قدره 6 % من الثّمن الأصلي.

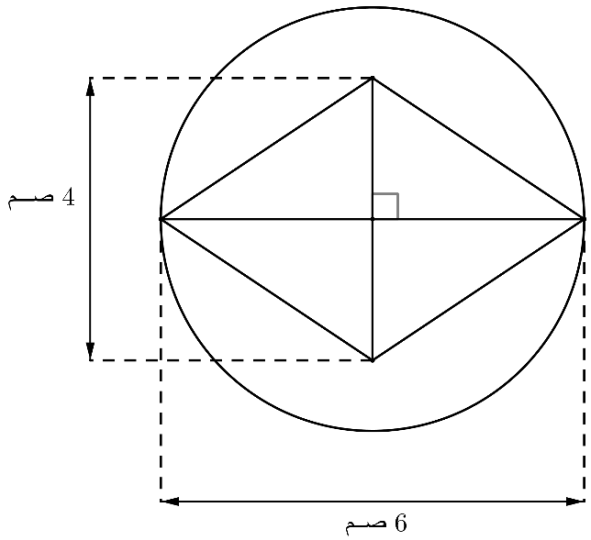
① إبحث عن ثمن شراء الدّرّاجة النّاريّة في صورة الدّفع حسب الخيار الأوّل.

② ما الفرق بين ثمن شراء الدّرّاجة النّاريّة بالحاضر وثمن شرائها بالتّقسيط؟

المسألة رقم 2

اتّفق أعضاء مجلس بلديّ على تجميل إحدى ساحات المدينة بإقامة نافورة وسط قرص دائريّ

وفقا لِمَا يُبيّنُهُ التّصميمُ الموالي المنجزُ حسب السّلّم $\frac{1}{150}$.



يُمثّل الشّكلُ المُعيّنُ الحوضَ الذي ينساب فيه ماء النّافورة بينما يُمثّل باقي القرص الدّائريّ

الفضاء المعشّبَ المحيط بالنّافورة.

① ما قيس المساحة الحقيقيّة للمُعيّن بالم^2 ؟

② ما قيس المساحة الحقيقيّة للفضاء المعشّب بالم^2 ؟

المسألة رقم 3

قرّر فلاّح نَقْلَ منتوجه من ضيعته إلى سوق الجملة فانطلق بشاحنته في السّاعة 6 و14 دق صباحا بسرعة معدّلها 50 كم/س رَاغبًا في الوصول قبل السّاعة الثّامنة صباحا إلى السّوق، إلّا أنّه بعد 36 دق من ساعة الانطلاق تعرّضت الشّاحنة إلى عطب استوجب إصلاحه 35 دق.

ثمّ واصل الفلاح تنقّله ليكمل بقيّة المسافة التي تمثّل $\frac{3}{2}$ المسافة المقطوعة محافظا على معدّل السّرعة نفسه.

① أُحسب المسافة الجمليّة الفاصلة بين ضيعة الفلاّح وسوق الجملة.

② أَثْبِتْ حسابيّا أنّ وصول الفلاّح إلى سوق الجملة كان بعد السّاعة الثّامنة.

تستهلك هذه الشّاحنة 10 ل من الوقود كلّ 100 كم ويشتري الفلاّح الوقود بحساب 0,840 د اللّتر الواحد.

③ أُحسب كلفة الوقود المستهلك خلال هذه السّفرة ذهابًا و إيَّابًا.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجيّة "دورة 2009"

المسألة رقم 1

تُنْفِقُ عائلة في استهلاك الكهرباء والغاز كلّ شهرين معدّل 116 د وللتّنقيص من هذا المقدار قرّر أفراد العائلة شراء سخّان شمسي بلغت مصاريف تركيبه 240 د وهو ما يعادل $\left(\frac{2}{13}\right)$ ثَمَنُ شراء السّخّان.

بعد تركيز السّخّان صار معدّل قيمة الاستهلاك من الكهرباء والغاز لهذه العائلة 78,880 د كلّ شهرين.

① إبحث عن الكلفة الجمليّة لشراء وتركيب السّخّان.

② حدّد النّسبة المائوية للمبلغ المقتصد بالنّسبة إلى قيمة الاستهلاك السّابق.

المسألة رقم 2

تملك إحدى البلديّات قطعة أرض قيمة المتر المربّع منها 12,750 د استغلّتها على النّحو التّالي :

إعداد منطقة خضراء	إعداد مركّب ثقافي	إعداد مركّب تجاري
$\frac{3}{8}$ المساحة الجمليّة لقطعة الأرض	$\frac{1}{3}$ المساحة الجمليّة لقطعة الأرض	باقي المساحة الجمليّة المساوي لـ 686 م^2.

تعاونت البلديّة مع جمعيّة حماية البيئة على تهيئة المنطقة الخضراء فساهمت الجمعيّة بمبلغ يساوي $\frac{2}{3}$ قيمة الأرض المخصّصة للمنطقة الخضراء وتكفّلت البلديّة بالباقي وهو ما يساوي $\frac{4}{3}$ مساهمة جمعيّة حماية البيئة.

① إبحث بالمتر المربّع عن قيس مساحة المنطقة الخضراء.

② أُحسب مقدار مساهمة البلديّة في تهيئة المنطقة الخضراء.

المسألة رقم 3

قرّرت شركة فلاحيّة توسيع نشاطها في مجال تربية الأبقار وتحويل الحليب، فاشترت قطعة أرض مستطيلة الشّكل قيس محيطها 360 م و قيس طولها $\frac{2}{3}$ قيس عرضها وذلك بحساب 2,400 د المتر المربّع الواحد.

أقامت الشّركة على قطعة الأرض التي اشترتها اسطبلا لتربية الأبقار ومعملا لتحويل الحليب وجهّزتهما بالمعدّات اللاّزمة، فمثّل ثمن شراء الأرض 10% من كلفة كامل المشروع ومثّلت تكاليف البناء $\frac{5}{7}$ تكاليف التّجهيز.

① أُحسب بُعديْ قطعة الأرض.

② أُحسب كلفة كامل المشروع.

③ أُحسب تكاليف التّجهيز.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجيّة "دورة 2010"

المسألة رقم 1

أهدت عائلة درّاجة ناريّة لأحد أبنائها. ساهمت الأمّ بملغ قدره بالدّينار 472 وساهم إخوته بمبلغ قدره بالدّينار 200 ودفع الأب المبلغ المتبقّي الذي يمثّل $\frac{5}{8}$ ثمن شراء ا الدّرّاجة.

① اِبحث عن ثمن شراء الدّرّاجة النّاريّة.

② عند اقتناء هذه الهديّة استفادت العائلة بتخفيض نسبته 12 % من ثمن الشّراء تمّ استغلاله لاقتناء خوْذة ولدفع معلوم التّأمين الذي يفوق ثمن الخوْذة بمبلغ قدره بالدّينار 15,040.

اِبحث عن ثمن شراء الخوْذة وعن معلوم التّأمين.

المسألة رقم 2

اِنطلق سائق بسيّارته من المدينة " أ " يوم الخمس على الساعة 22 و 30 دق قاصدا المدينة "ب" التي تبعد 200 كم، وأثناء السّفرة توقّف للاستراحة لمدّة 20 دق.

① حدّد يوم وساعة وصول السّيّارة إلى المدينة "ب" إذا علمت أن معدّل سرعتها 80 كم/س.

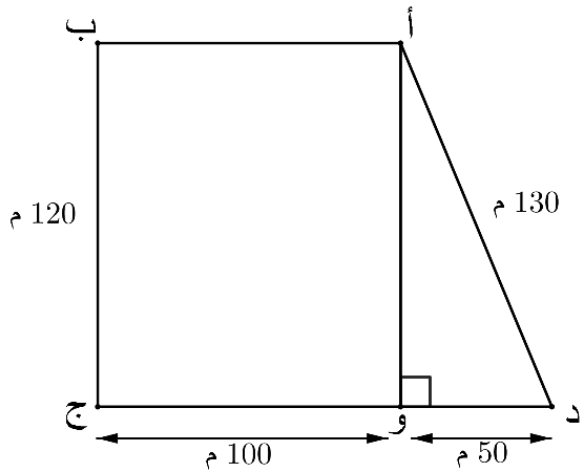
② عند الانطلاق كانت كمّيّة الوقود بالخزّان 12 لتـرًا. تزوّد السّائق في الطّريق بِـــ 15 لتـرًا.

ما هي كمّيّة الوقود المتبقّيّة بالخزّان عند الوصول إذا علمت أنّ معدّل اِستهلاك السّيارة هو 10 ل من الوقود في كلّ 100 كم؟

المسألة رقم 3

اِشترى فلاّح قطعة أرض على شكل شبه منحرف قائم كما يبينه الرّسم التالي :

ثمن الهكتار الواحد بالدّينار 40 ألف.



لدفع ثمن هذه القطعة جمع الفلاّح المبلغ المدّخر بالبنك وثمن بيع شاحنته المساوي لنصف المبلغ المدّخر واستلف المبلغ المتبقّي وقدره بالدينار 9 آلاف.

① اِبحث عن ثمن شراء الأرض بالدّينار.

② اِبحث عن قيمة المبلغ المدّخر بالبنك.

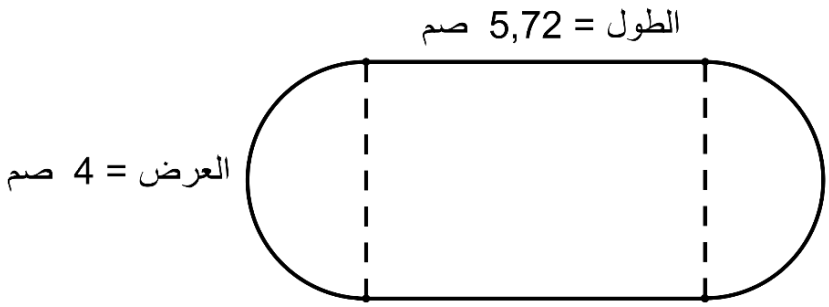
③ سجّل الفلاّح قطعة الأرض بالقباضة الماليّة وقام بتسييجها بأسلاك متشابكة ثمن المتر الواحد بالدّينار 4 ، تاركًا مدخلًا عرضه بالمتر 5 ، فدفع مقابل التّسجيل وشراء الأسلاك مبلغا قيمته 8,3 % من ثمن شراء الأرض.

اُحسب المبلغ الذي دفعه الفلاّح مقابل تسجيل الأرض.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجيّة "دورة 2011"

المسألة رقم 1

يمثّل الرّسم التّالي تصميمًا لملعب رياضي شكله مستطيل، قيس بعديه بالصم 5,72 و 4 وفق السّلّم $\frac{1}{2500}$ وينتهي بِنِصفَيْ دائرة.



① اِبحث عن القيس الحقيقي بالمتر لمحيط الملعب.

② قام رياضي بِـ 4 دورات حول الملعب استغرقت 16 دق.

③ أُحسب معدّل سرعة الرّياضي بالكم / س.

المسألة رقم 2

اشترى بائع غلال كمّيّة من التّفّاح كتلتها بالكغ 2100.

عند فرزها وجد أنّ $\frac{2}{25}$ من الكتلة الجمليّة قد تعفّنت، فتخلّص منها وباع الباقي بِسِعْرٍ قَدْرُهُ بالدّينار 1,250 للكيلوغرام الواحد محقّقا ربحا نسبته 25 % .

① ما هو ثمن بيع التّفّاح ؟

② اِبحث عن ثمن شراء القنطار الواحد من التّفّاح.

المسألة رقم 3

بعث مستثمر شابّ مشروعا فلاحيّا بكلفة جمليّة قيمتها بالدّينار 90846 ،

أنْفِقَتْ على النّحو التّالي :

• اقتناء قطعة أرض قيس مساحتها بالهكتار 3,5 بكلفة جمليّة قيمتها بالدّينار 27370 مع العلم أنّ معاليم التسجيل بلغت 15 % من ثمن شراء الأرض.

• إقامة اسطبل وشراء أبقار بمبلغ قدره بالدّينار 59400.

يمثّل ثمن الأبقار $\frac{1}{3}$ ما أنفق لإقامة الإسطبل ويبلغ ثمن البقرة الواحدة بالدّينار 2475 .

• شراء كمّيّة من العلف وآلة لحلب الأبقار يفوق ثمنها بالدّينار سعر العلف بِـــ 270.

① حَدِّدْ ثمن شراء الهكتار الواحد من الأرض.

② اِبحث عن عدد الأبقار.

③ اُحسب ثمن العلف.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2012"

المسألة رقم 1

أراد سَامي شراء سيّارة فسحَبَ لذلك مدّخراته من البنك وقيمتها بالدّينار 5630 وباع درّاجته النّاريّة بمبلغ قدْرُهُ بالدّينار 760. فتحصّل بذلك على مبلغ جملي يمثّل $\frac{3}{7}$ ثَمَنُ شراء السّيّارة.

① احسب ثَمَنُ شراء السّيّارة.

اِقترض سامي المبلغَ الذي ينقصه من البنك بفائض نسبته 12 %.

② احسب ثَمَنُ كلفة السّيّارة.

المسألة رقم 2

انطلقت سيّارة من مدينة " أ " في السّاعة 6 و50 دق صباحا و وصلت إلى مدينة "ب" في السّاعة 11 و30 دق بسرعة معدّلها 75 كم/ س.

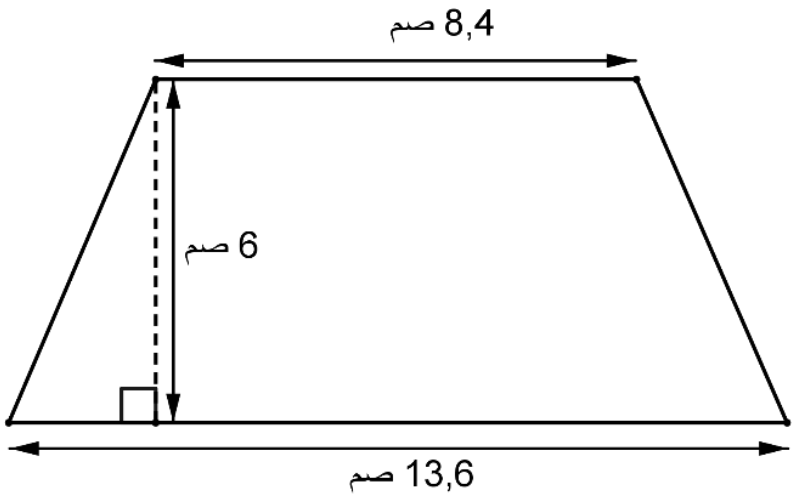
① أحسب المسافة الفاصلة بين المدينة " أ " والمدينة "ب".

تستهلك السّيّارة مُعدّل 6 ل من البنزين كلّ 100 كم ويبلغ ثَمَنُ اللّتر الواحد من البنزين بالدّينار 1,370.

② أحسب بالدّينار ثَمَنَ البنزين المستهلَكِ خلال هذه السّفرة ذهابًا وإيّابًا.

المسألة رقم 3

اشترى مواطن قطعة أرض في شكل شبه منحرف لبعث مشروع. يُبَيِّنُ الرّسم التّالي أبعادَ هذه القطعةِ على التّصميم حسب السّلّم $\frac{1}{500}$.



① أحسب بالمتر الأبعاد الحقيقيّة لقطعة الأرض.

بلغ ثَمَنُ شراء الآر الواحد بالدّينار 2400.

② أبحث عن ثَمَنُ شراء قطعة الأرض.

يمثّل ثَمَنُ شراء قطعة الأرض $\frac{2}{7}$ قيمةِ مصاريف تهيئة الفضاء وتجهيزه.

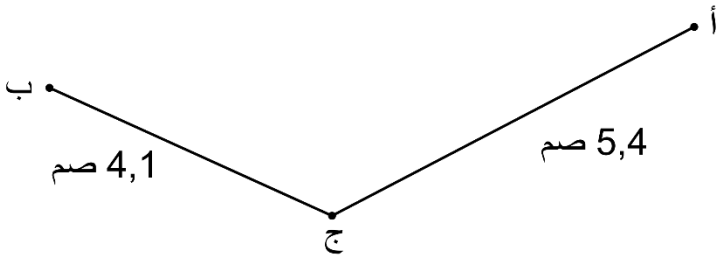
لم يتمكّن الباعث من توفير كامل المبلغ، اللّازم لتغطية تكاليف المشروع (شراء الأرض ومصاريف تهيئة الفضاء وتجهيزه)؛ فاقْترضَ من البنك مَبْلَغًا قدْرُهُ بالدّينار 22275.

③ أحسب النّسبةَ المائويّة للمبلغ المُقترَض من جملة تكاليف المشروع.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2013"

المسألة رقم 1

مُثِّلت المسافةُ الفاصلة بين المدينتين " أ " و "ب" عبر المدينة "ج" على خريطة حسب السّلّم $\frac{1}{4000000}$ بخطّ مُنْكَسِرٍ قيْسُ طوله مُبَيِّنٌ على الرّسم التّالي :



① أَحْسُبُ بالكم المسافة الحقيقيّة بين المدينتين " أ " و "ب" .

انطلقت سيّارة من المدينة " أ " متّجهة إلى المدينة "ب" فوصلت إليها في السّاعة 11 و 10 دق بعد أن توقّفت في المدينة "ج" للاستراحة مدّة نصف ساعة.

② أَحْسُبُ ساعة انطلاق السّيّارة من المدينة " أ " إذا علمت أنّ مُعدّل سرعتها 80 كم/س.

المسألة رقم 2

بمعرض للإعلامية جناحان يعرضان نوعا واحدا من الحواسيب الثّمنُ الحقيقيُّ للحاسوب الواحد منها بالدّينار 1050.

- كتب العارض الأوّل على الحاسوب : انخفاض هامّ قدره 20 %.
- كتب العارض الثّاني : تخفيض هامّ ، سعر الحاسوب بالدّينار بعد التّخفيض 866,250.

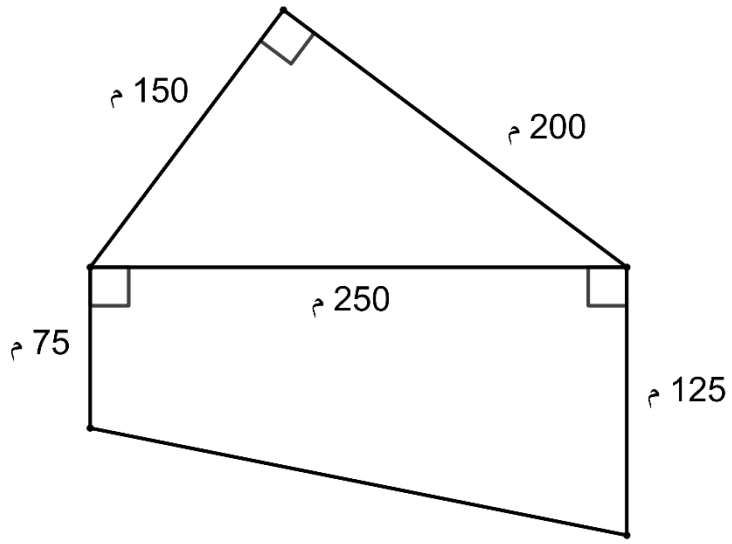
① أَختَارُ العرضَ الأفضلَ و أعلّلُ اختياري.

يُحافظُ كلّ عارض على نفس نسبة التّخفيض في بقيّة معروضاته. اختارَ حريفٌ العرض الأفضل واشترى حاسوبا وآلةٌ طابعةٌ بِثَمَنٍ جُمليّ بعد التّخفيض قدرُه بالدّينار 981,200.

② أَحْسُبُ بالدّينار الثّمن الحقيقي للآلة الطّابعة.

المسألة رقم 3

لفلّاح ضيعة مغروسة أشجار برتقال يّمثّلها الرّسم التّالي :



① أثبتُ أنّ قيس مساحة هذه الضّيعة بالهكتار هو 4.

تحتلّ الشّجرة الواحدة مساحة معدّلها بالمتر المربّع 40 و تُنْتِجُ كمّيّة من البرتقال معدّلها بالكغ 70.

باع الفلّاح محصوله على رؤوس الشّجر بِثَمَنٍ قدْرُهُ بالدّينار 0,350 للكغ الواحد.

② أَحْسُبُ بالدّينار ثمن بيع كامل محصول البرتقال.

توزّعت مصاريف الفلّاح على النّحو التّالي :

- مصاريف اليد العاملة بالدّينار 3600.
- مصاريف السّقي والتّسميد والمُداواة 20 % من ثمن بيع المحصول.

③ أَحْسُبُ بالدّينار الدّخل الصّافي للفلّاح من هذه الضّابة.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2014"

المسألة رقم 1

لشراء قطعة أرض، باعت امرأة 8 أساور ذهبيّة، ثمن السّوار الواحد بالدّينار 750.

فتبيّن لها أنّ ثَمَنُ بيع الأساور لا يغطّي سوى 30% من كلفة شراء الأرض.

① أُحسب المبلغ الذي ينقصها.

اِقْترضت المرأة هذا المبلغ من البنك بفائض قَدْرُهُ 15%

وتعهّدت بإرجاعِهِ على أقساط عددها 50.

② أُحسب قيمة القسط الواحد.

المسألة رقم 2

قطعت سيارة أجرة المسافة الفاصلة بين المدينتين " أ " و " ب " حسب البيانات الواردة بالجدول الآتي :

ساعة الانطلاق من المدينة " أ "	10 و 50 دق
ساعة الوصول إلى المدينة "ب"	13 و 10 دق
المسافة المسجّلة بالكم على عدّاد السّيّارة عند الانطلاق	155179
المسافة المسجّلة بالكم على عدّاد السّيّارة عند الوصول	155333

① أحسب معدّل سرعة السّيّارة في هذه السّفرة.

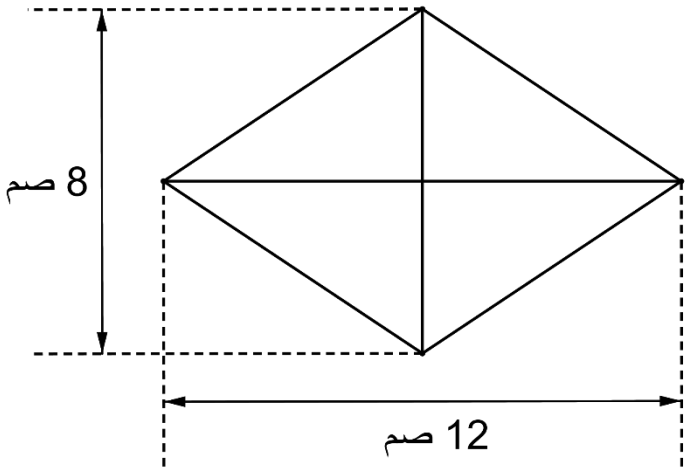
بالسّيّارة 8 ركّاب يدفع كلّ واحد منهم مبلغا قَدْرُهُ بالدّينار 10.500

② أُحسب الدّخل الصّافي لصاحب السّيّارة خلال هذه السّفرة إذا علمت أنّها استهلكت كمّيّة من الوقود سعتها باللّتر 15 و أنّ ثَمَنُ اللّتر الواحد منه بالدينار 1.170 .

المسألة رقم 3

اشترى باعث عقّاري قطعة أرض في شكل معيّن بِثَمَنٍ قدْرُهُ بالدّينار 25,500 للمتر المربّع الواحد.

يمثّل الرّسم المصاحب تصميما لهذه القطعة حسب السّلّم $\frac{1}{1500}$.



① أُحسب قيس المساحة الحقيقيّة لقطعة الأرض بالمتر المربّع.

قام صاحب المشروع بتهيئة الأرض وتقسيمها فبلغت مصاريف هذه العمليات $\frac{4}{9}$ ثمن الشّراء.

② أُحسب الكلفة الجمليّة للأرض مهيّأة.

خصّص الباعث العقّاري مساحة للممرّات قيسها بالمتر المربّع 1620 و باع المساحة المتبقّيّة من الأرض قِطَعًا صالحة للبناء فحقّق ربحا جمليّا قَدْرُهُ بالدّينار 171360.

③ أُحسب ثَمَنُ المتر المربّع الواحد.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2015"

المسألة رقم 1

لحضور حفل زفاف، فكّرت سيّدة في الحُصول على فُستان جديد، فوجدت نفسها أمام خيارين اثنين :

الخيار الأوّل :

شراءُ قطعة قماش قيس طولها بالمتر 2,5 بِثَمَنٍ قدرُه بالدّينار 18,400 للمتر الواحد ودفعُ كلفة الخياطة المُقَدّرة بِـ $\frac{5}{2}$ ثمن شراء القماش.

الخيار الثّاني :

شراءُ الفستان جاهزًا بِثَمَنٍ أصلي قدره بالدّينار 162,500 و التّمتّع بتخفيض نسبته 15 % .

① أَحْسُبُ كلفة الفستان حسب الخيار الأوّل.

② أيّ الخيارين أقلّ تكلفة؟

المسألة رقم 2

نظّمت إحدى المدارس رحلة إلى موقع أثريّ، بالجدول الآتي جملة من البيانات الخاصّة بها :

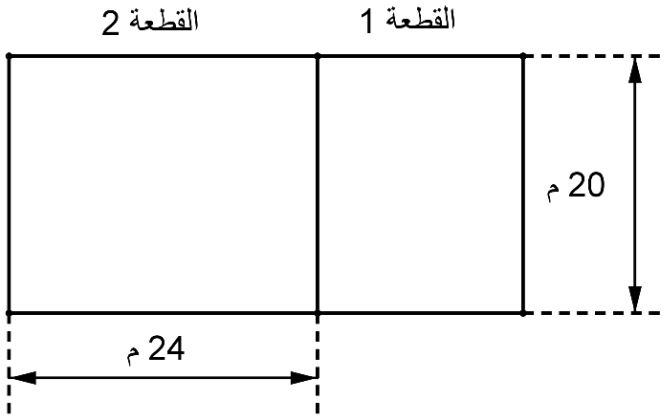
المسافة المقطوعة ذهابا وإيّابا بالكم (نفس الطّريق).	300
معدل السّرعة عند الذّهاب بالكم/س.	60
ساعة وصول الحافلة إلى الموقع الأثريّ.	9 و 10 دق
ساعة وصول الحافلة أمام المدرسة عند نهاية الرّحلة.	16 و 55 دق
المدّة الزّمنيّة المستغرقة في زيارة الموقع الأثريّ.	4 س و 45 دق

① أحسُبُ ساعة انطلاق الحافلة من المدرسة إلى الموقع الأثريّ.

② أحسُبُ معدّل السّرعة عند العودة.

المسألة رقم 3

اشترى جارُنا أرضا مُستطيلة الشّكل وقسّمها إلى قطعتين حسب الرّسم المُصاحب :



القطعة الأولى : تُمثّل $\frac{2}{5}$ مساحة الأرض الجمليّة وخصّصها لبناء مُسْتودَع.

القطعة الثّانية : بعداها مبيّنان بالرّسم وخصّصها لبناء مسكن.

① أحسُبُ قيس مساحة القطعة المخصّصة لبناء المستودع.

بنى صاحب الأرض منزلا في القطعة الثّانية بعد تَرْكِ 4 م من كلّ جهة.

① أَحسُبُ قيس مساحة الجزء المخصّص لبناء المنزل.

③ أَرْسُمُ تصميمًا للمنزل حسب السّلّم $\frac{1}{500}$.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2016"

المسألة رقم 1

بمُناسبة عيد الأمّهات، عزم أخوان وأبوهما على شِراءِ هديّة للأمّ. ساهم الأخ الأوّلُ بِمَبْلغ ماليّ قيمتهُ 18,600 د دفع الثّاني $\frac{2}{5}$ ثَمَنِ الهديّة فتحصّلا عندئذ على مبلغ قيمته 45,800 د.

① ما ثمن الهديّة ؟

عند اقتناء الهديّة، مَنَحَهم البائعُ تخفيضًا، فدفع الأب المبلغ الناقص وقدرهُ 12 د.

② أحَدِّدُ النّسبة المائويّة للتّخفيض بالنسبة إلى الثّمَنِ الأصليّ للهديّة.

المسألة رقم 2

ملأ سائق خزّان سيّارته بنزينًا وانْطلق من المدينة " أ " على السّاعة 6 و50 دق ويريد أن يصل على السّاعة 10 و20 دق إلى المدينة "ب" الّتي تَبْعد عن المدينة " أ " 280 كم بَعد قَطع نصف المسافة توقّف السّائقُ بمحطّة لِبيْع الوَقود للاستراحة وأعاد ملء كامل الخزّان ب 36 لترًا من البنزين، ثم استأنف سيره على السّاعة التّاسعة صباحا.

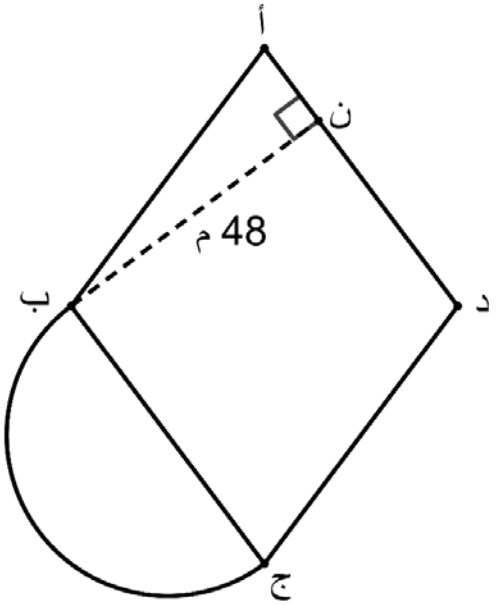
① ما هي باللّتر سعة الخزّان، إذا علمت أن كمّيّة البنزين المضافة تُمَثِّلُ $\frac{2}{3}$ الكمّية المتبقّيّة بالخزّان ؟

② ما هو معدّل السّرعة الذي يجب أن تُواصل به السّيّارة سيرها حتّى تصل إلى المدينة "ب" في الموعد المحدّد؟

المسألة رقم 3

يَمْلِكُ فلّاحٌ قطعة أرض مُعيَّنَةَ الشّكل أ ب ج د قيس قطرها الكبير 80 م وقيس قطرها الصّغير يساوي $\frac{3}{4}$ قيس قطرها الكبير و قيس ارتفاعها 48 م.

لِتوسيعِ نشاطه الفلاحيّ، ضمّ الفلّاح قطعة مُجاورة لأرضه، مَحدودة بنصف دائرة كما يُبيّنُه الرّسم التّالي :



① أَحسُبُ قيس ضلع القطعة المُعيّنة أ ب ج د.

أحاط الفلاح كامل أرضه بجدار، تارِكًا مدخلاً عرضه 4,5 م.

② أَحسُبُ بالمتر قيس طول الجدار.

③ أَرْسُمُ تَصميمًا للجزء أ ب ج د وفق السّلّم $\frac{1}{1000}$.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2017"

المسألة رقم 1

انطلق فلّاح بشاحنته على السّاعة 5 و 28 دق قاصدا مركز تجميع الحليب بسرعة معدّلها 60 كم/س.

بعد مسير 40 دق توقّف بسب أشغال تهيئة بالطّريق لمدّة 15 دق ثمّ واصل سيره ليكمل بقيّة المسافة الّتي تمثّل $\frac{3}{2}$ المسافة المقطوعة محافظا على معدّل السّرعة نفسه.

① أُحسب المسافة الفاصلة بين الضّيعة ومركز تجميع الحليب.

② أثبت حسابيّا أن وصول الفلّاح إلى المركز كان على السّاعة 7 و23 دق.

المسألة رقم 2

يبيّن الجدول التالي المداخيل الشّهريّة لعائلة السّيد صالح التي تبلغ في مجملها 3189 د

معلوم إيجار دكّان وشقّة	المرتّب الشّهري للسّيد صالح	المرتّب الشّهري للزّوجة
1245 د	$\frac{5}{4}$ مرتّب الزّوجة	؟

① أُحسب مرتّب الزّوجة.

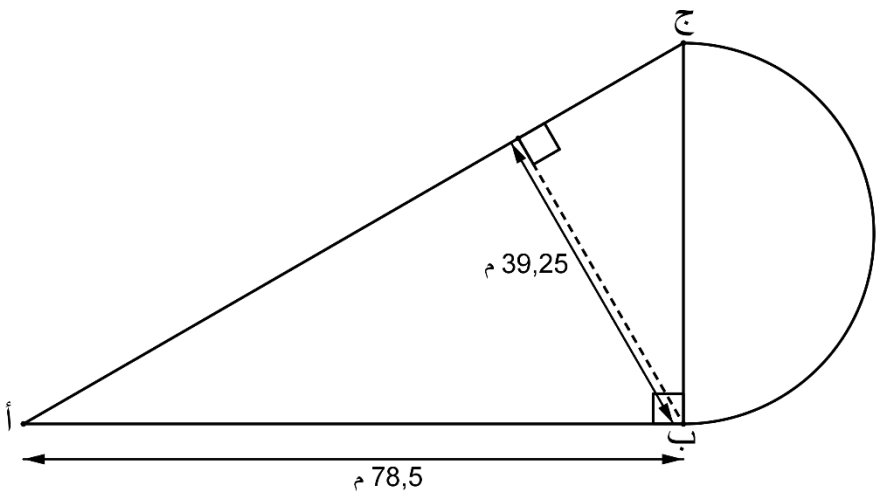
أنفقت العائلة 65% من مدخولها الشّهري لشراء طاولة و5 كراسي.

يفوق ثمن الكراسي ثمن الطاولة بِـــ 72,750 د.

② أُحسب ثمن الكرسيّ الواحد.

المسألة رقم 3

أراد فلّاح تسييج قطعة أرض تقدّر مساحتها الجمليّة بالمتر المربّع 2198 كما يبيّن الرّسم التّالي :



إذا علمت أنّ مساحة نصف القرص الدّائري تمثّل 40 % من مساحة المثلّث القائم أ ب ج.

① اِبحث عن قيس مساحة نصف القرص الدّائري.

② اِبحث عن قيس طول قطر نصف القرص الدّائري.

③ اِبحث عن قيس محيط قطعة الأرض.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2018"

المسألة رقم 1

ينتج مصنع خياطة يوميّا عددا من البدلات الرّياضية محصورا بين 602 و 608 وباقي قسمته على 23 وعلى 13 يساوي 7.

يبيع صاحب المصنع منتوج يوم بِـ 77440 دينارا محقّقا ربحا قيمته $\frac{4}{7}$ من كلفة المنتوج.

لصنع هذه البدلات الرّياضية يشتري صاحب المصنع لفائف من القماش يقدّر ثَمَنُهَا بِـ 41% من كلفة المنتوج.

① أُحسب عدد البدلات الرّياضية المنتجة في اليوم.

② إبحث عن ثمن شراء القماش.

المسألة رقم 2

يقطع عاملٌ لمسافة الفاصلة بين منزله ومقرّ عمله على مرحلتين.

المرحلة الأولى : راجلا بمعدّل سرعة 6 كم/ س.

المرحلة الثّانية : راكبا الحافلة بسرعة معدلها 45 كم/ س.

تدوم مرحلتا السّير (راجلا وراكبا الحافلة) نصف ساعة. وصلت الحافلة إلى مقرّ العمل على السّاعة الثّامنة والرّبع صباحا بعد أن توقّفت لمدّ ثلاثة أرباع السّاعة لإصلاح عطب.

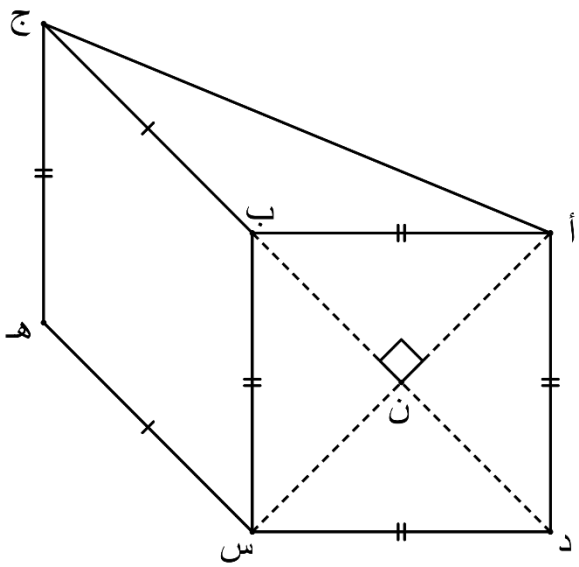
① إبحث عن طول المسافة التي يقطعها العامل راجلا إذا علمت أن المسافة التي يقطعها بالحافلة تُساوي 9 كم.

② حدّد ساعة وصول العامل إلى محطّة الحافلة إذا علمت أنّه انتظرها لمدة 10 دق.

المسألة رقم 3

يملك مهندس شابّ قطعة أرض على شكل مثلّث أ ب ج. لبعث مشروع فلاحي اِكترى المهندس قطعتي أرض مُجاورتيْن لأرضه، الأولى على شكل مربع أ ب س د والثّانية على شكل متوازي أضلاع ب ج هـ س

كما يوضّحه الرّسم التّالي :



أ ن = 250 م

ب ج = 350 م

(النّقاط 'ج' ، 'ب' ، 'ن' على استقامة واحدة)

① اُحسب قيس مساحة كامل الأرض إذا علمت أنّ قيس مساحة القطعة أ ب س د يُساوي 12,5 هآ.

- اِشترى المهندس الآلات الفلاحية.
- سدّد معلوم كراء الأرض بمبلغ قيمته 25% من ثَمَنِ شراء الآلات الفلاحية.
- بنى حوضا لتجميع المياه بلغت تكاليفه $\frac{1}{10}$ ثَمَنِ شراء الآلات الفلاحية.

② اُحسب كلّا من ثمن شراء الآلات الفلاحيّة ومعلوم كراء الأرض إذا علمت أنّ كلفة المشروع بلغت 122499 د.

③ اِبْنِ تصميما للقطعة ن س هـ ج حسب السّلّم $\frac{1}{10000}$.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2019"

المسألة رقم 1

يملك مواطن مبلغا من المال أنفق منه $\frac{3}{7}$ لشراء لوحة رقميّة بتخفيض نسبته 25 % من ثَمَنِها الأصلي.

أراد أن يشتري بما تبقّى لديه من مال طاولة و 6 كراسي، علما أنّ ثَمَنُ الطّاولة 90 د.

فلاحظ أنّ المبلغ المتبقّي يُمكّنه من شراء السّتّةِ كراسي ويتبقّى منه 30 د أو شراء الطّاولة و 4كراسي دون أن يبقى من المبلغ شيء.

① أَحسبُ المبلغ المالي المتبقّي.

② أَحسبُ ثمن اللّوحة الرّقميّة قبل التّخفيض.

المسألة رقم 2

غادرت سيّارة المدينة "أ" على السّاعة الثامنة إلّا الرّبع صباحا في اِتّجاه المدينة "ب" التي تبعد عنها 124 كم، وقد كان خزّانها مملوءًا إلى ثُلث سِعته. وبعد قطع مسافة 1 كم، عاد السّائق أدراجه إلى المدينة "أ" ليزوّد سيّارته بِـ 10 ل إضافيّة من الوقود،

ثمّ استأنف سيره من جديد في اِتّجاه المدينة "ب" بعد أن قضّى 5 دق بمحطّة البنزين.

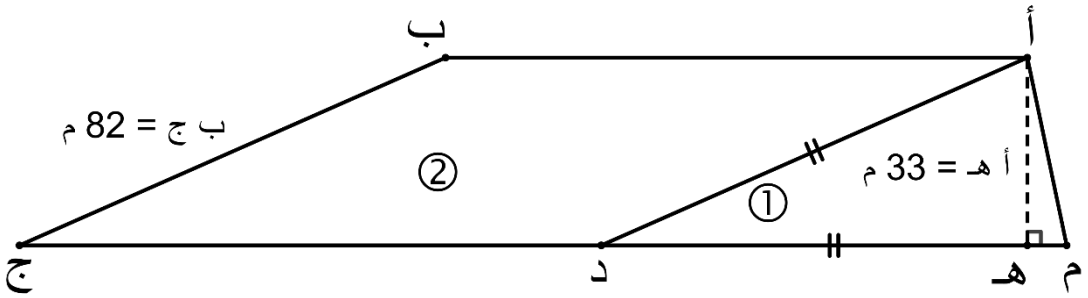
① أحدّد ساعة وصول السيّارة إلى المدينة "ب" علما وأنّ معدّل السّرعة يساوي 70 كم/س.

عند الوصول إلى المدينة "ب" بقي بالخزّان 15 ل.

② ماهي سعة الخزّان إذا علمت أنّ كمّيّة البنزين المستهلكة تُمثّل $\frac{3}{5}$ الكمّيّة المتبقّيّة ؟

المسألة رقم 3

يملك مستثمر قطعتي أرض متجاورتين تبلغ مساحتهما الجمليّة 47,355 آر. الأولى على شكل مثلّث أ د م متقايس الضّلعين والثّانية على شكل متوازي أضلاع أ ب ج د كما يبيّنه الرّسم التالي :



① أَحسبُ مساحة القطعة الأولى (مع التّعليل).

قرّر المستثمر بناء مصنع وتجهيزه بالمعدّات على القطعة الثّانية.

لتوفير المبلغ اللّازم لذلك، باع القطعة الأولى بِـ 75 د المتر المربّع الواحد واقترض من البنك مبلغا من المال يمثّل $\frac{7}{10}$ المبلغ اللّازم.

② أَحسبُ بالدّينار قيمة القرض.

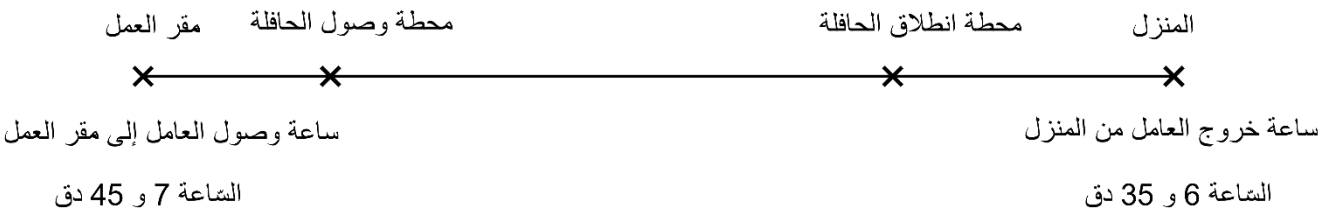
أحاط المستثمر القطعة الثّانية بسياج وترك مدْخلاً قيس عرضه 6 م.

③ أَحسبُ بالمتر قيس طول السّياج.

مناظرة الدّخول إلى المدارس الإعداديّة النّموذجية "دورة 2020"

المسألة رقم 1

اِعتاد عاملٌ التّنقّل من منزله إلى مقرّ عمله على ثلاث مراحل كما يوضّحه الرّسم التّالي :



• المرحلة الأولى : راجلا مدّة 15 دق من المنزل إلى محطّة انطلاق الحافلة.

• المرحلة الثّانية : راكبا الحافلة لمدّة 36 دق من محطّة الانطلاق إلى محطة الوصول.

مع العلم أنّ الحافلة تنطلق بانتظام كلّ نصف ساعة ابتداء من السّاعة السّادسة صباحا إلى السّاعة العاشرة مساء.

• المرحلة الثّالثة : راجلا من محطة وصول الحافلة إلى مقرّ العمل.

① ابحث عن مدّة سير العامل من محطّة وصول الحافلة إلى مقرّ العمل.

② حدّد ساعة وصول العامل إلى مقرّ العمل، إذا خرج من منزله متأخّرا بِـ 15 دق عن ساعة خروجه المعتادة.

المسألة رقم 2

ينتج مصنع في الشّهر ثلاثة أصناف من لعب الأطفال.

يمثّل عدد اللّعب من الصّنف الأوّل $\frac{3}{5}$ عدد اللّعب من الصّنف الثّاني والفرق بينهما 1920 لعبة.

① ما هو عدد اللّعب من الصّنف الأوّل؟

عدد اللّعب المنتجة كلّ شهر محصور بين 9600 و 9700 ويمكن وضعها في حاويات تَسَعُ الواحدة 11 لعبة أو في حاويات تَسَعُ الواحدة 19 لعبة أو في حاويات تَسَعُ الواحدة 23 لعبة ويبقى في كلّ مرّة 4 لعب.

② ما هو عدد اللّعب من الصّنف الثّالث؟

المسألة رقم 3

اشترى شقيقان قطعتي أرض يفصلهما طريق، كما هو مبيّن في الرّسم المصاحب :

القطعة الأولى : على شكل مثلّث قائم الزاوية أ د هـ ارتفاعه أ ل = 24 م.

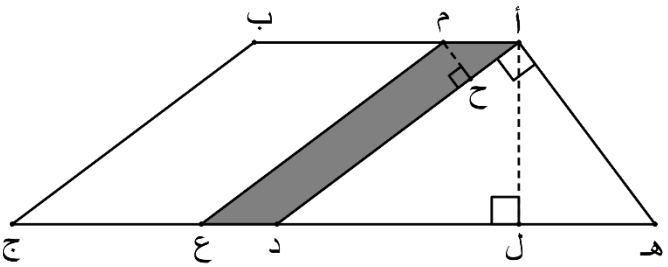
قيس مساحتها 6 آر، تحصّل عليها الشّقيق الأصغر.

القطعة الثّانية : على شكل متوازي أضلاع م ب ج ع، حيث م ب = 25 م.

قيس مساحتها نفس قيس مساحة القطعة الأولى، تحصّل عليها الشّقيق الأكبر.

الطّريق : على شكل متوازي أضلاع أ م ع د، ارتفاعه م ح = 6م.

قيس مساحته يساوي $\frac{2}{5}$ قيس مساحة القطعة الأولى.



أ ل = 24 م

م ح = 6 م

م ب = 25 م

قام كلّ من الشّقيقين بتسييج قطعته تارِكًا مدخلا جانبيًّا نحو الطّريق عرضه 6 م.

① أثبت أن قيس طول سياج القطعة الأولى يساوي 114 م.

مساهَمَةٌ منهما في تهيئة الطريق، تعهّد الشّقيقان بدفع مبلغ مالي قُدّر بِـ 14,875 د للمتر المربّع الواحد.

② أُحسب كلفة المتر الواحد من السّياج، إذا علمت أنّ المبلغ الجُملي لمساهمة الشّقيقين في تهيئة الطريق مساوٍ لثُلُثِ الكلفة الجُمليّة لتسييج القطعتين الأولى والثّانية.

③ أُرسم تصميما لقطعة الأرض الأولى والطّريق وفق السّلّم $\frac{1}{1000}$ إذا علمت أنَّ أ ح = 8 م.