

مناظرة الدخول إلى المدارس الإعدادية النموذجية			الجمهورية التونسية +++ وزارة التربية
دورة 2022			
ضارب الاختبار: 1	الحصّة: ساعة	الاختبار: الرياضيات	

المسألة 1: (6 نقاط)

قرّرت عائلة الانحراط في مشروع توظيف الطّاقات المتجدّدة، فاتّصلت بشركة مختصّة في تثبيت الألواح الشمسيّة واستنتجت البيانات التاليّة حول بعض مكونات إنجاز المشروع :

ع/ر	المكوّن	النسبة من كلفة إنجاز المشروع
1	لوحات شمسيّة	45,5 %
2	جهاز لتحويل الطّاقة	25,5 %

1/ أثبت أن كلفة إنجاز هذا المشروع تبلغ 8000 دينارًا علّما أن ثمن اللّوحات الشمسيّة يفوق ثمن جهاز تحويل الطّاقة بـ 1600 دينارًا.

لإنجاز المشروع، إقرضت العائلة المبلغ المطلوب على أن تستدّده مع إضافة فائض. يتمّ تسديد القرض مع الفائض على 50 قسطًا، قيمة القسط الواحد 169,600 دينارًا.

2/ أحدّد النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض.

المسألة 2: (6 نقاط)

عاد أخذ التونسيّين العاملين بالخارج إلى قريته، وأقام مشروعًا ترفيهيًا يتمثّل في :

- بناء مسبح للأطفال سعته 1280 هل.
- حفر بئر وتجهيزها بمضخّتين مختلفتين لصحّ الماء.

لملء المسبح قام عامل بتشغيل المضخّة الأولى، وبعد مرور 2 س و 40 دق شغل معها المضخّة الثانية. تواصل عمل المضخّتين معًا مدّة 8 ساعات حتى ملئ المسبح.

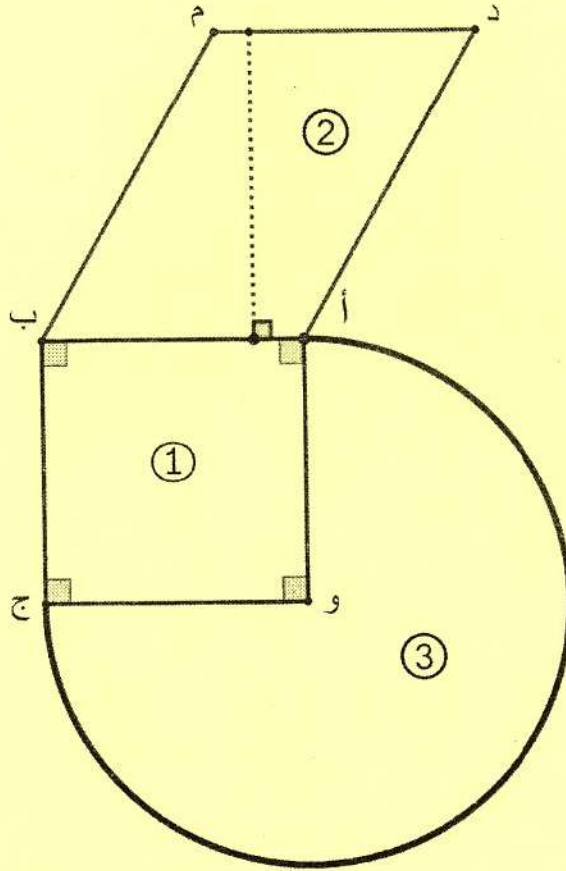
1/ أحسب بالهكتولتر كمية الماء التي تصخّنها المضخّة الأولى في الساعّة الواحدة علّما أن كلّ مضخّة قد ساهمت في ملء نصف سعة المسبح.

تصحّ المضخّتان معًا 140 هل في الساعّة الواحدة.

2/ لو أراد العامل أن يكمل عمليّة ملء المسبح قبل ساعّة فيكم من الوقت سيقدّم تشغيل المضخّة الثانية ؟

المسألة 3 : (8 نقاط)

هَيَّاتِ إِحْدَى الْبَلَدِيَّاتِ قِطْعَةَ أَرْضٍ لَتَكُونَ مُنْتَزَعًا فَفَقَسَمْتَهَا إِلَى 3 قِطَعٍ كَمَا يُبَيِّنُهُ الرَّسْمُ التَّالِي :



- القِطْعَةُ ① : أ ب ج و مُرَبَّعَةُ الشَّكْلِ، خَصَّصْتُهَا لِإِنْبَاءِ قَاعَةٍ مُغَطَّاءٍ بِدَاخِلِهَا مَسْبِخٌ.
 - القِطْعَةُ ② : أ د م ب فِي شَكْلِ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ، خَصَّصْتُهَا لِإِيْوَاءِ السِّيَّارَاتِ بِمُقَابِلِ مَالِي.
 - القِطْعَةُ ③ : جُزْءٌ مِنْ فُرْصِ دَائِرِيٍّ مَرْكَزُهُ النُّقْطَةُ "و". تَمَّ تَعْشِيبُ هَذِهِ الْقِطْعَةِ وَتَأْنِيثُهَا بِالْعَاقِبِ لِلْأَطْفَالِ.
- 1/ أُثْبِتْ أَنَّ أ و = 60 م عِلْمًا أَنَّ قِيَسَ طُولِ قَوْسِ الدَّائِرَةِ مِنَ الْقِطْعَةِ ③ الرَّابِطِ بَيْنَ النُّقْطَتَيْنِ " أ " وَ " ج " يُسَاوِي بِالْمِتْرِ 282,6.
- 2/ أُنْبَحْثُ عَنْ قِيَسِ مِسَاحَةِ الْقِطْعَةِ ② بِالْمِتْرِ الْمُرَبَّعِ، عِلْمًا أَنَّهُ يَفُوقُ $\frac{1}{3}$ مِسَاحَةِ الْقِطْعَةِ ③ بِ 1374 م².
- 3/ أَرَسِّمُ تَصْمِيمًا لِلْقِطْعَةِ ② وَفَقًا لِلسُّلْمِ $\frac{1}{2000}$ إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ أ ب م = 60° وَأَنَّ قِيَسَ الْإِرْتِفَاعِ الْمُوَافِقِ لِلْقِطْعَةِ [أ ب] يُسَاوِي 70 م.