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

المسألة 1: (6 نقاط)

قَرَّرَتْ عَائِلَةُ الانْجِرَاطَ فِي مَشْرُوعِ تَوْظِيفِ الطَّاقَاتِ المُتَجَدِّدَةِ، فَاتَّصَلَتْ بِشَرِكَةٍ مُخْتَصَّةٍ فِي تَثْبِيتِ الأَلْوَاحِ الشَّمْسِيَّةِ واسْتَنْتَجَتِ الْبَيَانَاتِ التَّالِيَةَ حول بعض مُكَوِّنَاتِ إِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ :

ع/ر	المُكَوِّن	النِّسْبَة مِنْ كُلْفَةِ إِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ
1	لَوْحَات شَمْسِيَّة	% 45,5
2	جِهَاز لِتَحْوِيلِ الطَّاقَة	% 25,5

MOURAJAA.COM

1/ أُثْبِتُ أَنَّ كُلْفَةَ إِنْجَازِ هَذَا الْمَشْرُوعِ تَبْلُغُ 8000 دِينَارًا عِلْمًا أَنَّ ثَمَنَ اللَّوْحَاتِ الشَّمْسِيَّةِ يَفُوقُ ثَمَنَ جِهَازِ تَحْوِيلِ الطَّاقَةِ بِـ 1600 دِينَارًا.

لإِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ، اقْتَرَضَتِ العَائِلَةُ المَبْلَغَ المَطْلُوبَ عَلَى أَنْ تُسَدِّدَهُ مَعَ إِضَافَةِ فَائِضٍ.
يَتِمُّ تَسْدِيدُ الْقَرْضِ مَعَ الْفَائِضِ عَلَى 50 قِسْطًا، قِيمَةُ الْقِسْطِ الْوَاحِدِ 169,600 دِينَارًا.

2/ أَحْدُدُ النِّسْبَةَ السَّنَوِيَّةَ لِلْفَائِضِ مِنْ قِيمَةِ الْقَرْضِ.

المسألة 2: (6 نقاط)

عَادَ أَحَدُ التُّونِسِيِّينَ الْعَامِلِينَ بِالْخَارِجِ إِلَى قَرْيَتِهِ، وَأَقَامَ مَشْرُوعًا تَرْفِيهِيًّا يَتَمَثَّلُ فِي :

- بِنَاءِ مَسْبَحٍ لِلْأَطْفَالِ سِعَتُهُ 1280 هل،
- حَفْرِ بِئْرٍ وَتَجْهِيزِهَا بِمِضَخَّتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِضَخِّ الْمَاءِ.

لِمَلْءِ الْمَسْبَحِ قَامَ عَامِلٌ بِتَشْغِيلِ الْمِضَخَّةِ الأُولَى، وَبَعْدَ مُرُورِ 2 س و40 دق شَغَّلَ مَعَهَا الْمِضَخَّةَ الثَّانِيَةَ. تَوَاصَلَ عَمَلُ الْمِضَخَّتَيْنِ مَعًا مُدَّةَ 8 سَاعَاتٍ حَتَّى مُلِئَ الْمَسْبَحُ.

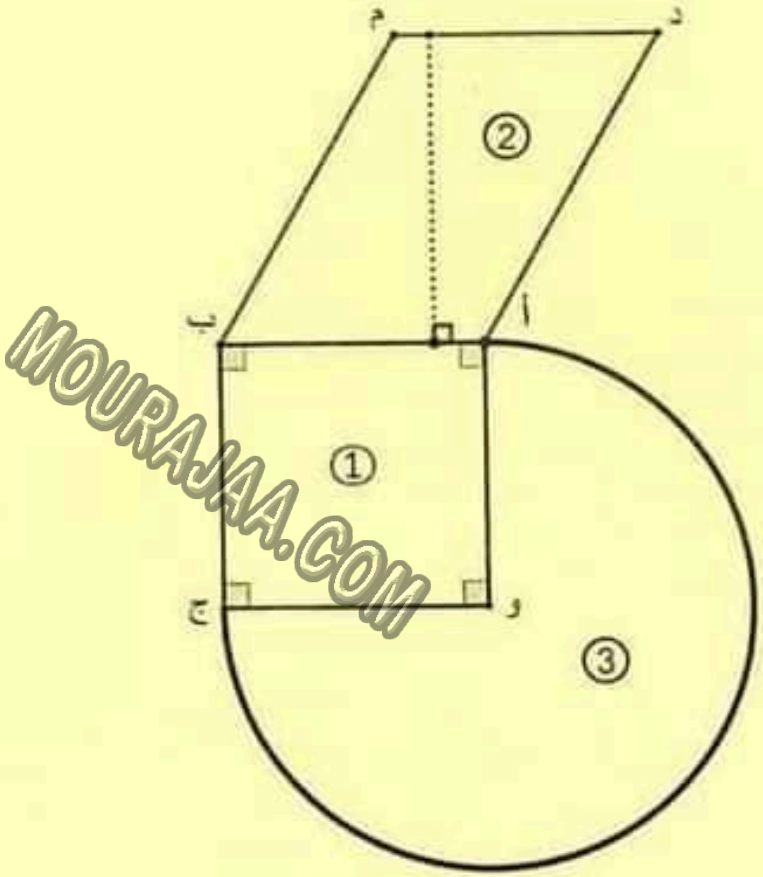
1/ أَحْسُبُ بِالهِكْتُولِتْر كَمِيَّةَ المَاءِ الَّتِي تَضُخُّهَا الْمِضَخَّةُ الأُولَى فِي السَّاعَةِ الوَاحِدَةِ عِلْمًا أَنَّ كُلَّ مِضَخَّةٍ قَدْ سَاهَمَتْ فِي مَلْءِ نِصْفِ سِعَةِ الْمَسْبَحِ.

تَضُخُّ المِضَخَّتَانِ مَعًا 140 هل فِي السَّاعَةِ الوَاحِدَةِ.

2/ لَوْ أَرَادَ العَامِلُ أَنْ يُكْمِلَ عَمَلِيَّةَ مَلْءِ المَسْبَحِ قَبْلَ سَاعَةٍ فَكَمْ مِنَ الوَقْتِ سَيُقَدِّمُ تَشْغِيلَ المِضَخَّةِ الثَّانِيَةِ ؟

المسألـــة 3 : (8 نقاط)

هَيَّأَتْ إِحْدَى البَلَدِيَّاتِ قطعة أَرْض لتكُونَ مُنْتَزَهًا فَقَسَّمَتْهَا إِلَى 3 قِطَعٍ كما يُبَيِّنُهُ الرَّسْم التَالي :



MOURAJAA.COM

- القِطْعَة ① : أ ب ج و مُرَبَّعَةُ الشَّكْلِ، خَصَّصَتْهَا لِبِنَاءِ قَاعَةٍ مُغَطَّاةٍ بِدَاخِلِهَا مَسْبَحٌ.
- القِطْعَة ② : أ د م ب فِي شَكْلِ مُتَوَازِي أَضْلاَعٍ، خَصَّصَتْهَا لإِيوَاءِ السَّيَّارَاتِ بِمُقَابِلٍ مَالِيٍّ.
- القِطْعَة ③ : جُزْءٌ مِنْ قُرْصٍ دَائِرِيٍّ مَرْكَزُهُ النُّقْطَةُ "و". تَمَّ تَعْشِيبُ هذِهِ القِطْعَةِ وَتَأْثِيثُهَا بِأَلْعَابٍ لِلأَطْفَالِ.

1/ أُثْبِتْ أَنَّ أ و = 60 م عِلْمًا أَنَّ قِيسَ طُولِ قَوْسِ الدَّائِرَةِ مِنَ القِطْعَةِ ③ الرَّابِطِ بَيْنَ النُّقْطَتَيْنِ " ا " وَ "ج" يُسَاوِي بِالمِتْرِ 282,6.

2/ أَبْحَثُ عَنْ قِيسِ مساحة القطعة ② بِالمِتْرِ المُرَبَّعِ، عِلْمًا انَّه يَفُوقُ $\frac{1}{3}$ مِساحَة القِطْعَة ③ بـ 1374 $م^2$.

3/ أَرْسُمُ تَصْمِيمًا لِلْقِطْعَةِ ② وِفْقًا لِلسُّلَّمِ $\frac{1}{2000}$ إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ $\widehat{أ ب م}$ = 60° وَأَنَّ قِيسَ الارْتِفَاعِ المُوَافِقِ لِلقِطْعَةِ [أ ب] يُسَاوِي 70 م.