

نص التمرين :

ألسات2B (Alsat2B) قمر اصطناعي جزائري متعدد الاستخدامات ، أُرسِل إل الفضاء بتاريخ 26 سبتمبر 2016 من محطة الفضاء الهندية. يدور حول الأرض على ارتفاع h من سطحها ، و في مدار نعتبره دائرياً نصف قطره r تمثل الوثيقة المواضع المتتالية التي يشغلها القمر الاصطناعي Alsat2B في مداره خلال مجالات زمنية متعاقبة ومتساوية قدرها $\tau = 445s$ حيث $1cm \rightarrow 1760km$. نعتبر في كامل التمرين أنّ الأرض كروية الشكل نصف قطرها $R_T=6380 km$.

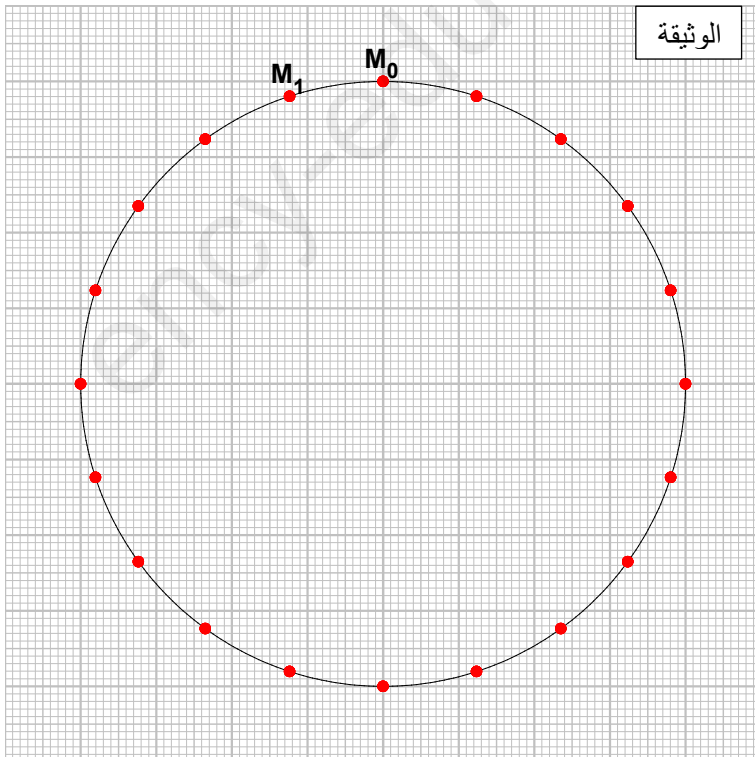
1. ما طبيعة الحركة. علل جوابك :

2. أحسب سرعة القمر الاصطناعي Alsat2B معبراً عنها بوحدة $(Km.s^{-1})$ ، ثم بوحدة $(m.s^{-1})$ ، و مثلها في المواضع: M_1, M_3, M_{14}, M_{16} باستعمال السلم التالي $1cm \rightarrow 2450m.s^{-1}$:

3. مثل شعاع تغير السرعة في الموضعين M_2 و M_{15} ، واستنتج طويلته في هاذين الموضعين، ماذا تلاحظ:

4. ماذا تستنتج بخصوص مميزات القوة المطبقة على القمر Alsat2B (الحامل / الجهة / الشدة)، مثلها في الموضعين M_5 و M_{12} و ماهو مصدر هذه القوة:

5. أوجد اعتماداً على الوثيقة مركز الأرض (المسار) وقيمة r نصف قطر مدار القمر Alsat2B معبراً عنه بالكيلومتر (Km) ثم بالمتر (m)



6. إستنتج على أي ارتفاع h من سطح الأرض يوجد القمر Alsat2B معبراً عنه بالكيلومتر (Km)

7. حسب رأيك ماذا سيحدث للقمر الاصطناعي لو إختفت الأرض فجأة من حيث طبيعة الحركة و المسار. علّل جوابك