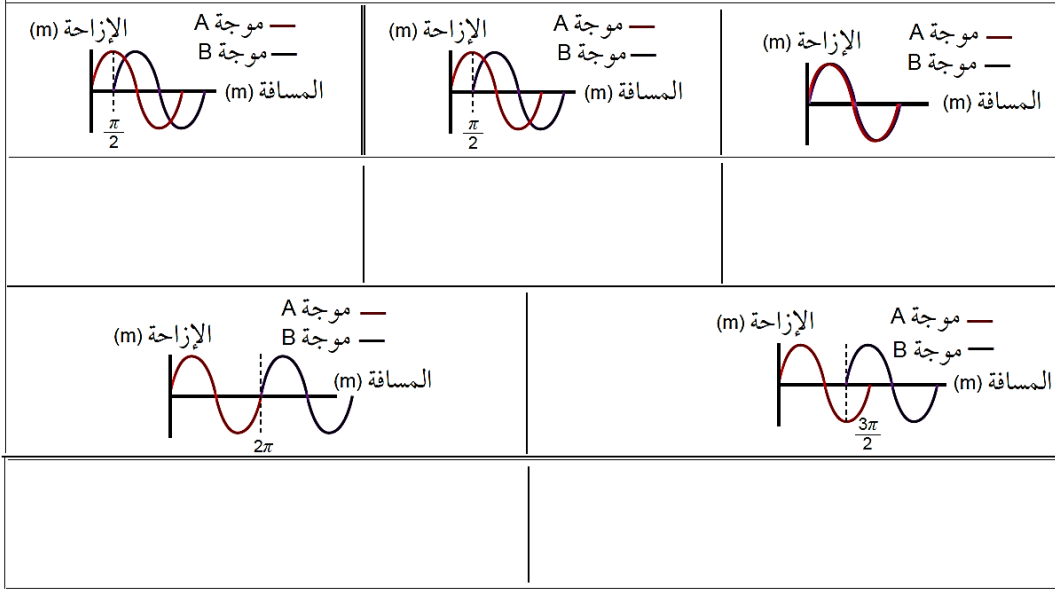
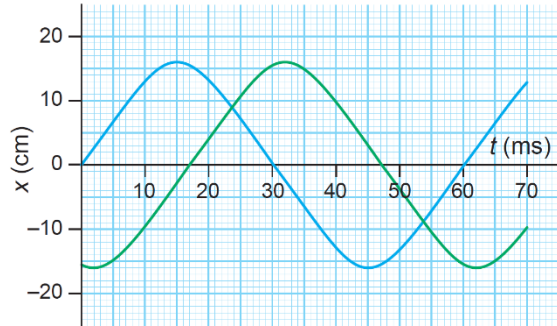


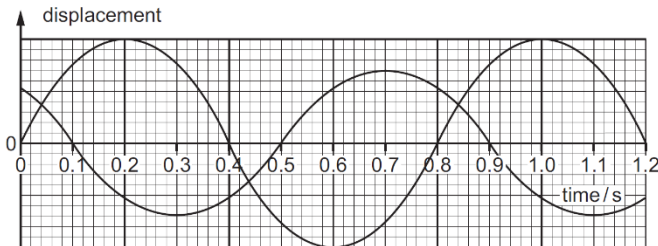
س 3 : أوجد فرق الطور للموجتين A و B الموضحتين في الشكل :



س 4: يبين الشكل التمثيل البياني (الإزاحة - الزمن) لجسمين مهتزتين متماثلتين. احسب فرق الطور بين الاهتزازين.



س 5: تلتقي موجتان متتابعتان عند نقطة ثابتة P. ويظهر في الرسم البياني التباين مع الزمن في إزاحة كل موجة عند النقطة P.



ما فرق الطور بين الموجتين عند النقطة P ؟

الطور Phase : الحالة الاهتزازية لجسيم ما من حيث الإزاحة والمسافة.

فرق الطور Phase difference ϕ : قياس لمقدار التأخر أو التقدم بين جسيمين في موجة ما، ويقاس بالدرجات أو الراديان.

$$\phi = \frac{x}{\lambda} \times 360^\circ$$

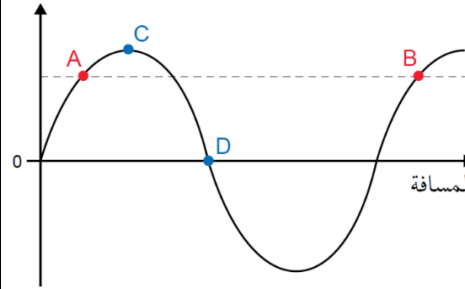
- الجسيمان المهترزان بالإزاحة نفسها والاتجاه نفسه (في الطور نفسه) لهما فرق طور 0° أو 360° ومضاعفاتها أو 0 rad أو $2\pi \text{ rad}$ ومضاعفاتها).
- الجسيمان المهترزان في الطور المعاكس لهما فرق طور 180° أو $\pi \text{ rad}$

س 1: من خلال الشكل التالي

أ. نجد أن النقطتين A و B لهما نفس الطور. فسر ذلك

ب. ما فرق الطور بين النقطتين C و D

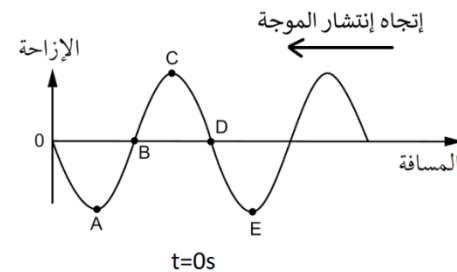
ج. حدد على الرسم نقطة يكون فرق الطور بينها وبين C يساوي 180°



يوضح الشكلين حركة نبضة موجية نحو اليمين. تشير الأسهم إلى سرعة جزيئات الحبل.

س 2 : يوضح الشكل خمس نقاط على كلا من الموجتين وإتجاه إنتشار الموجة :

* حدد إتجاه حركة الجزيئات عند هذه اللحظة



* حدد إتجاه حركة الجزيئات عند اللحظة $t = 0.1T$

