الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية   متوسطة :1 نوفمبر 54   السنة الدراسية:2024/2023

المستوى:3 متوسط4   ◆ الفرض المحروس للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات ◆   المدة: 1سا

التمرين الأول:(06 ن)

1) أنقل و أتمم الفراغ بعدد على شكل 10^n : $1m^3 = \cdots\cdots mm^3$ ، $1 = \cdots$ ، $1cm^2 = \cdots\cdots dam^2$.

2) أحسب العبارة A مع كتابة مراحل الحل . حيث:

حيث:

$$A = (-5)^4 + 2\left(\frac{-9^2}{3^2}\right)^3 + 3^3 \times 3^{-2}$$

التمرين الثاني:(06ن)

بتطبيق قانون الجذب العام لنيوتن يمكن حساب كتلة الشمس m_s حيث:

$$m_s = \frac{15^2 \times 10^{14} \times 3,54 \times 10^{20}}{6,674 \times 10^{-11} \times 5,972 \times 10^{24}}\ kg$$

1) أكتب كتلة الشمس m_s على شكل $a \times 10^n$ حيث a عدد عشري مقرب إلى 10^{-2} بالنقصان،و n عدد نسبي صحيح

2) أعط الكتابة العلمية لـ m_s. ثم أعط رتبة مقدارها .

وضعية إدماجية:(7ن)

طورت الكثير من الدول المتقدمة أنظمة دفاع صاروخية عالية الدقة متصلة بأقمار صناعية للرصد ومعالجة المعلومات، و ذلك لحماية أراضيها من أي هجوم جوي محتمل والتصدي له. الشكل أدناه يمثل نموذجاً بسيطاً من هذه الأنظمة .

ةحيث: إذا كانت المسافة بين الصاروخ المضاد والصاروخ المعتدي:

-1- أقل من $70km$ تكون إصابة الهدف دقيقة ومباشرة.

-2- أكبر من $70km$ تكون إصابة الهدف غير دقيقة مع احتمال عدم إصابة الهدف.

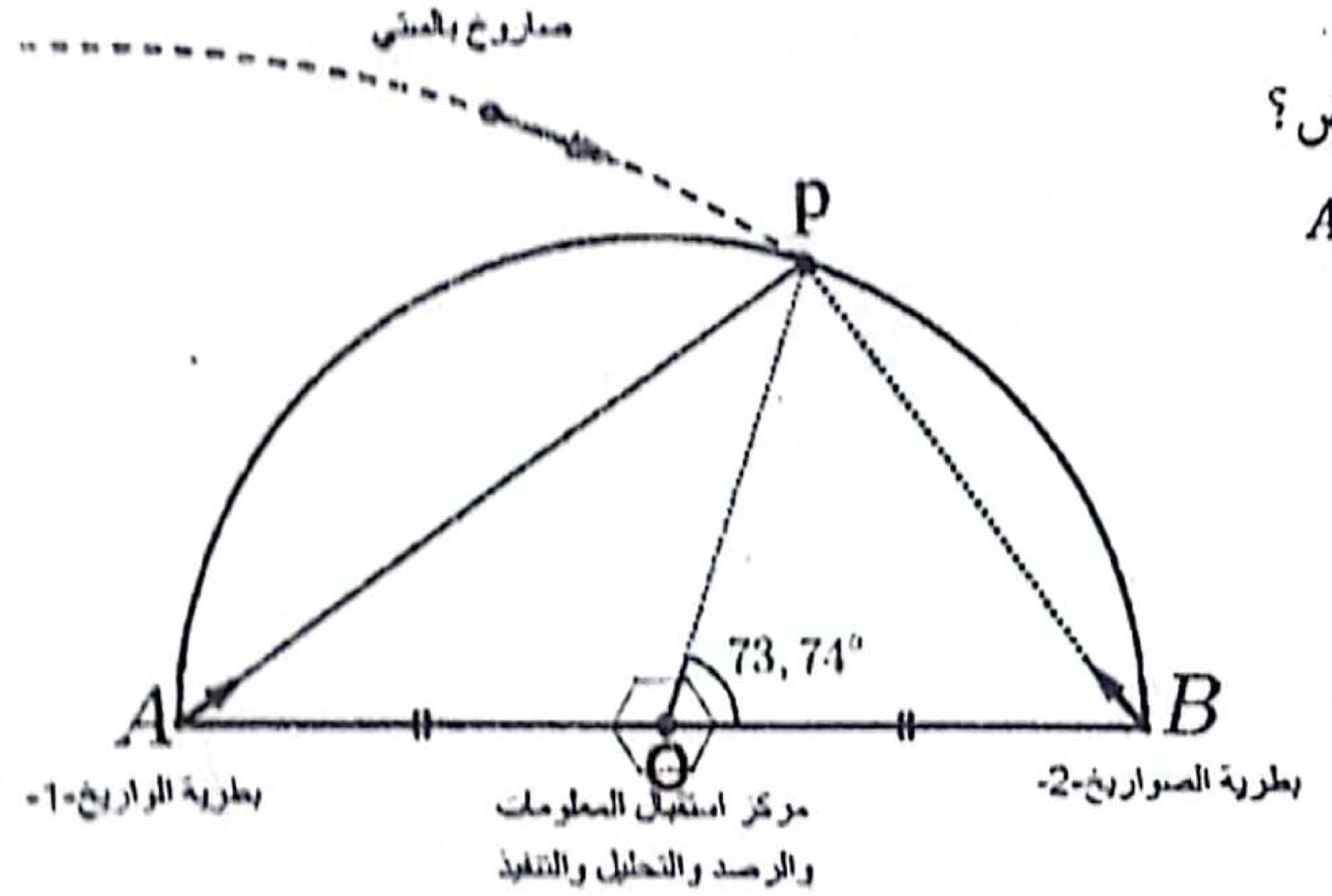
لنفرض أنك القائد الذي يقوم بتحليل المعلومات،ومتخذ قرار إطلاق الصاروخ المضاد لاعتراض الصاروخ المهاجم في النقطة P . قم بإجراء الحسابات اللازمة ، وأجب.

1) هل ستقرر إطلاق الصاروخ المضاد من البطارية -1- أم من البطارية-2-؟ اشرح سبب اتخاذك لهذا القرار.

2) ما هو قيس زاوية الإطلاق لبطارية الصواريخ

التي قررت إطلاق الصاروخ المضاد منها مع سطح الأرض؟

حيث: $AB = 100km, AP = 80km$



بالتوفيق للجميع

+1 على التنظيم و السلوك