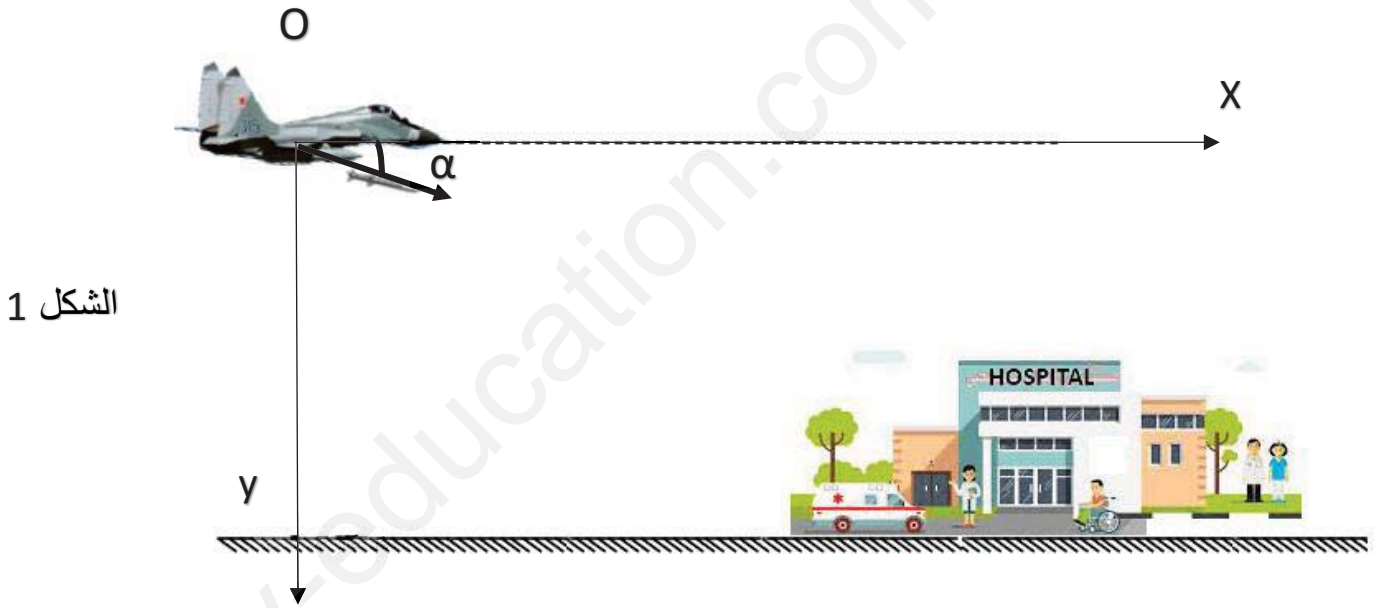


الفرض المحروس للثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

---

مند أكثر من 3 أشهر يتم اعتداء القوات العسكرية الإسرائيلية على المدنيين في الأراضي الفلسطينية بغزة بحيث تتعمد طائراتها الحربية قصف مواقع للمدنيين بحجة أنها أماكن اختفاء كتائب القسام.

تحلق طائرة عسكرية إسرائيلية على ارتفاع  $H$  من سطح الأرض، وفق مسار مستقيم و بسرعة ثابتة، عند لحظة  $t=0s$  تسقط الطائرة قنبلة قصد إصابة مستشفى الحياة ، يبعد عن موقع الطائرة بالمسافة الأفقية  $D$  ، يميل شعاع السرعة  $V_0$  عن المستوى الأفقي بزاوية  $\alpha$  ، الرسم التخطيطي الموضح بالشكل 1 يوضح مسار القنبلة من موضع انطلاقها الى موضع سقوطها.



1- حدد المرجع الذي بواسطته استطعنا الحصول على مسار القنبلة الموضح بالشكل 1، هل هو مرجع عطالي؟ علل

.....  
.....

2- كيف تكون سرعة وطبيعة حركة القنبلة عند مراقبتها من مقطورة الطيار.

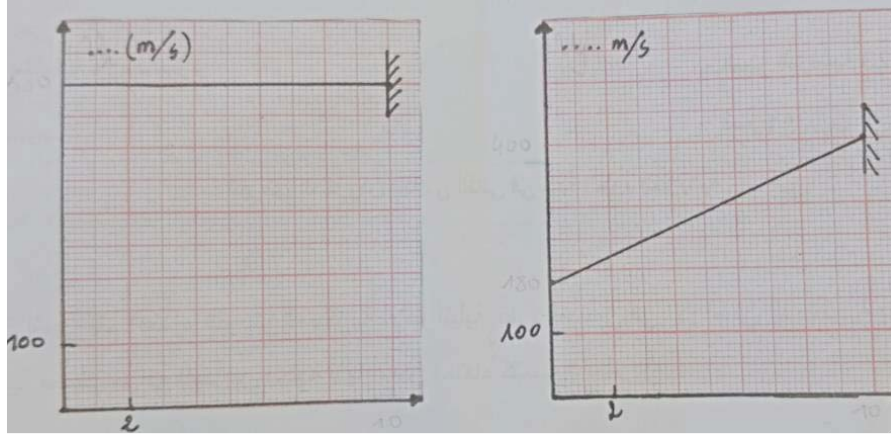
.....  
ان دراسة حركة القنبلة على المحورين  $OX$  و  $OY$  مكنت من رسم مخططات السرعة الموضحة بالشكلين 2 و 3

3-1- انسب كل مخطط للمنحنى الموافق له مع التعليل

.....

## الشكل 2

## الشكل 3



3-2- حدد طبيعة حركة القنبلة على المحورين OX و OY

3-3- استنتج قيمة السرعة التي تحلق بها الطائرة ثم احسب قيمة الزاوية  $\alpha$

3-4- أحسب قيمة السرعة الابتدائية للقنبلة  $V_0$  و سرعة اصطدام القنبلة في مبنى المستشفى

3- أحسب العلو الذي تحلق فيه الطائرة

4- أحسب بعد مستشفى الحياة عن موضع الطائرة - موضع تركها القنبلة -

هل يمكن اعتبار الطائرة مرجعا عطاليا ؟ علل

6- ان نظام تحديد الموقع الذي يسمح للطائرة بتقصي أهدافها يعمل عن طريق الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض - ما هو المرجع الذي تدرس فيه حركة هذه الأقمار ؟ أعط تعريفا له

بالتوفيق أستاذة المادة صيفي ح