|  |
| --- |
| موضوع في الميكانيك |
|  |
| دراسة حركة نزول الطائرة على ظهر الحاملة. لاستقبال طائرات على ظهر حاملة الطائرات و لجعل مرحلة التوقف صغيرة جدا تستخدم أحبال متينة لكبح حركة الطائرة إبتداءا من الطرف O .نعتبر أن حركة الطائرة حركة إزاحة مستقيمية نهمل خلالها كل الإحتكاكات و نعتبر أن حركة التوقف تتم بتأثير القوة  و التي نعتبر شدتها ثابتة خلال تأثير الأحبال على الطائرة . نتخد لحظة دخول الطائرة إلى الطرف O من المدرج أصلا للتواريخ و أصلا لمعلم الفضاء (O,x) كتلة الطائرة m=1 ,2.104Kg . يعطي الجدول التالي أفاصيل نقطة من الطائرة إبتداءا من اللحظة t=2s.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2 | t(s) |
| 92.3 | 90.8 | 89.2 | 87 | 84.1 | 81.4 | 78 | 74 | 70 | x(m) |
|  | 15.5 | 19 |  |  |  | 37 | 40 |  | v(m/s) |

1. أحسب السرعة اللحظية و دونها في الجدول بعد نقله على ورقتك.
2. يمثل المنحنى أسفله (الشكل 2) مخطط السرعات . حدد معللا جوابك طبيعة الحركة في المجال [2,1 ;2,8s] ثم حدد مميزات التسارع  .

1. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن أوجد تعبير القوة المقرونة بأثير الأحبال على الطائرة.
2. يمثل الشكل 3 تغيرات سرعة الطائرة من لحظة وصولها إلى النقطة O إلى لحظة توقفها عن طريق وضع لواقط (capteurs) طول مدرج الهبوط .

1. حدد طبيعة حركة الطائرة قبل و بعد الإرتباط بالاحبال .علل جوابك.
2. حدد القيمة التقريبية لشدة القوى المقرونة بتأثير الأحبال على الطائرة عند اللحظة t=1.5s .
 |