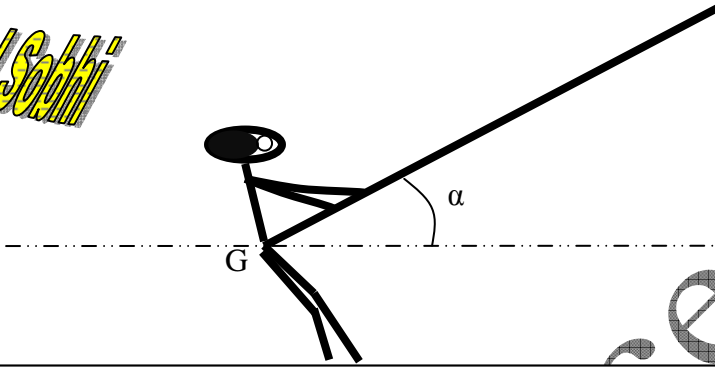


www.pc-lycee.com

الموضوع 06

نعتبر قوى الاحتكاك مكافئة لقوة وحيدة لها نفس الاتجاه ومنحاهها عكس منحى الحركة ، وشدتها ثابتة $f=50N$.
لتمكين المتزحلقين على الثلج من الصعود إلى قمم عالية يُستعمل جهاز جر خاص.
1. بداية ، يوجد المتزحلق في حالة سكون، يطبق عليه جهاز الجر قوة بواسطة حبل يكون زاوية $\alpha=45^\circ$ مع الخط الأفقي ، فينزل المتزحلق فوق ممر مستو وأفقى ، بحيث تكون حركة مركز قصوره G مستوية.

Mohammed Sobhi



- تحقق إحداثية موضع النقطة G في محور أفقي مرتبط بمرجع أرضي المعادلة $x(t)=0,125t^2$ حيث t بوحدة (s).
- 1.1. أجرد القوى الخارجية المطبقة على المتزحلق خلال مرحلة الانطلاق، ومثلها في تبيانه دون اعتبار السلم.
 - 1.2. أحسب سرعة G عند قطع المسافة d بحيث $d=8m$.
 - 1.3. أوجد ، بدلالة m ، كتلة المتزحلق ولوازمه ، f ، α و a_G تسارع G ، تعبير الشدة T . نعتبر \vec{T} ثابتة أثناء مرحلة الانطلاق.
2. يصعد الآن المتزحلق ممرا مائلا بزاوية $\theta=40^\circ$ بالنسبة للخط الأفقي بنفس قوة الاحتكاك و بنفس السرعة التي أحرزها مباشرة بعد قطع المسافة d ، بحيث يطبق عليه جهاز الجر قوة \vec{T} تكون زاوية $\delta=30^\circ$ مع السطح المائل . أوجد قيمة T .

معطيات : $m=50kg$ ، $g=9,8m/s^2$