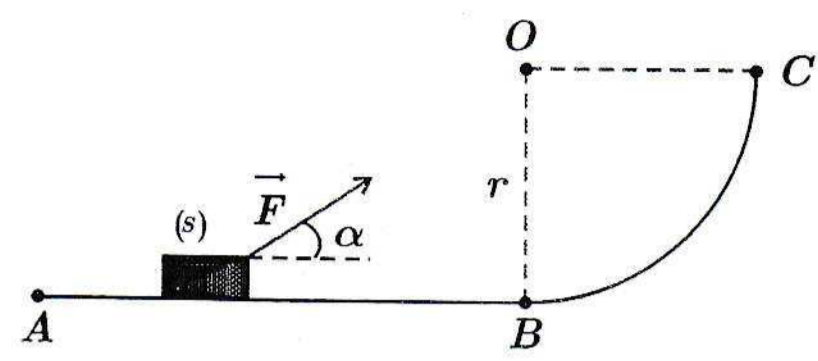


2. يقطع (S) المسافة  $BC = 80 \text{ cm}$  قبل أن يتوقف. باعتبار أن الاحتكاكات مكافئة لقوة  $f$  ثابتة طول الجزء  $BC$ . أحسب  $f$ .
3. نعتبر الآن أن الاحتكاكات طول المسار  $ABC$  مكافئة لقوة  $f_2$  شدتها ثابتة. احسب  $f_2$  علما أن (S) ينطلق من النقطة A بدون سرعة بدئية ويتوقف عند نقطة C' تبعد عن B بالمسافة  $BC' = 50 \text{ cm}$ .

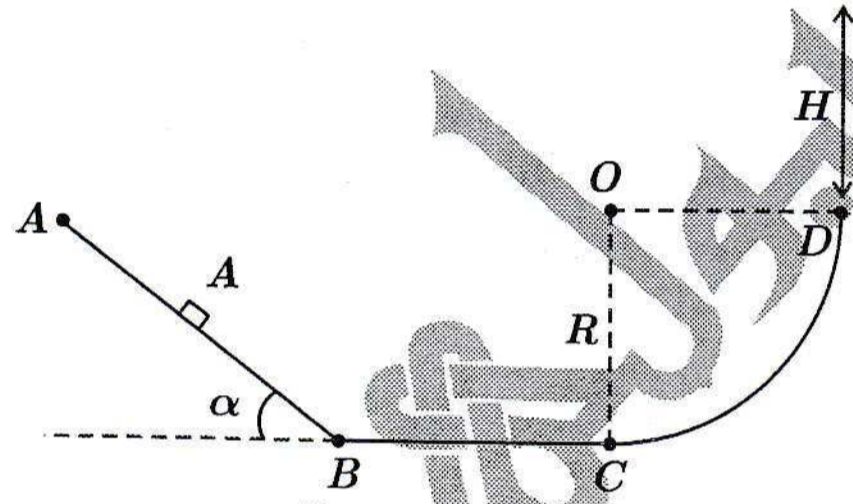
### تمرين 06



- يمكن لجسم (S)، كتلته  $m = 1 \text{ kg}$ ، أن ينزلق فوق سكة تنتمي إلى مستوى رأسي، وتتكون من جزئين:
- جزء مستقيمي وأفقى  $[AB]$ ، حيث  $AB = L = 4 \text{ m}$ .
- جزء دائري مركزه  $O$  وشعاعه  $r$ .
- نطبق على (S) بين  $A$  و  $B$ ، قوة ثابتة  $\vec{F}$  شدتها  $F = 7,25 \text{ N}$  واتجاهها مائل بالزاوية  $\alpha = 45^\circ$  بالنسبة للأفق. ينطلق (S) من  $A$  بدون سرعة بدئية ويصل إلى  $B$  بسرعة  $v_B = 5 \text{ m/s}$ .
- نأخذ  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ .

1. بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية بين الموضعين  $A$  و  $B$ ، بين أن التماس بين (S) والجزء  $AB$  يتم باحتكاك.
2. استنتج قيمة الشدة  $f$  لقوة الاحتكاك التي نعتبرها ثابتة.
3. حدد قيمة الشدة  $R$  لتأثير السطح  $\vec{R}$  على (S) علما أن معامل الاحتكاك  $k = 0,41$ . استنتج الشدة  $R_N$  للمركبة المنتظمة لتأثير السطح  $\vec{R}$ .
4. عند وصول (S) إلى الموضع  $B$ ، تحذف القوة  $\vec{F}$ ، فيتم (S) حركته على الجزء  $BC$  بدون احتكاك إلى أن يصل إلى الموضع  $C$  بسرعة منعدمة. بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية بين  $B$  و  $C$ ، حدد قيمة الشعاع  $r$ .

### تمرين 07



- ينزلق جسم صلب (S) كتلته  $m = 500 \text{ g}$  على سكة  $ABCD$  مكونة من ثلاثة أجزاء:
- الجزء الأول:  $[AB]$  مستقيمي مائل بزاوية  $\alpha = 45^\circ$  بالنسبة للخط الأفقي بحيث  $AB = 1,5 \text{ m}$ .
- الجزء الثاني:  $[BC]$  مستقيمي طوله  $BC = 1 \text{ m}$ .
- الجزء الثالث: قوس من دائرة شعاعها  $R = 40 \text{ cm}$  ومركزها  $O$ .
- نأخذ  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ .

1. نطلق الجسم (S) من نقطة A بسرعة بدئية  $v_A = 1 \text{ m/s}$  فيمر من النقطة B بسرعة  $v_B = 4 \text{ m/s}$ .
- 1.1. أحسب الطاقة الحركية  $E_{C(A)}$  و  $E_{C(B)}$  في الموضعين A و B.
- 2.1. أعط نص مبرهنة الطاقة الحركية.
- 3.1. بين أن التماس بين (S) والجزء  $[AB]$  يتم باحتكاك.
- 4.1. باعتبار أن مجموع قوى الاحتكاك  $\vec{f}$  ثابتة، خلال الانتقال من A إلى B، أحسب الشدة  $f$ .
2. نهمل الاحتكاكات في الجزء  $BCD$ .
- 1.2. أحسب الطاقة الحركية للجسم في النقطة C واستنتج سرعته  $v_C$ . ما هي طبيعة حركة الجسم في هذا الجزء؟