

الاسم: اللقب:
الاجابة النموذجية

العلامة : 20/20

1. اكتب معادلة المقاومة الكلية لحركة المركبات المستقيمة والمائلة و سمي عناصرها باللاتين: العربية و الإنجليزية.

4 / 4

$$\text{Total Resistance : } TR = RR \pm GR + AR$$

مقاومة الهواء - Air Resistance/Air Drag (AR)

مقاومة الميول - Gradient Resistance (GR)

مقاومة التدرج - Rolling Resistance (RR)

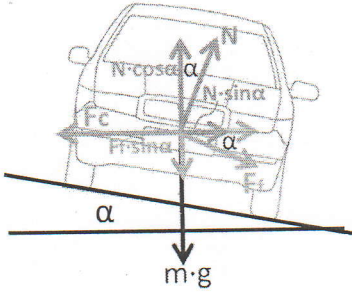
2. لماذا الجسور في جميع أنحاء أوروبا اليوم في حالة خطرة ؟

3 / 3

- لأن معظم الجسور بنيت في الستينيات والسبعينيات ولم تكن مصممة للأحمال والكثافة الحالية، و إعادة بناء البنية التحتية كل 30-40 سنة مكلف بشكل غير معقول

3. ارسم مخطط القوى المؤثرة على المنحنى بوضوح. احسب الزاوية α اذا كان نصف قطر المنحنى $r=350m$ ، والمركبة تمر بسرعة $90 km/h$ ، ومعامل الاحتكاك $\mu=0.15$.

6 / 6

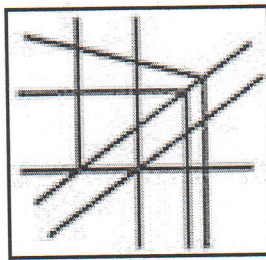


$$\sum x=0 \rightarrow m \cdot v^2/2 = N \cdot \sin \alpha + F_f \cdot \cos \alpha ; \quad \sum y=0 \rightarrow m \cdot g = N \cdot \cos \alpha - F_f \cdot \sin \alpha$$

$$\alpha = \arctg \frac{v^2/r - \mu \cdot g}{g + \mu \cdot v^2/r} = \arctg \frac{25,2^2/350 - 0,15 \cdot 9,81}{9,81 + 0,15 \cdot 25,2^2/350} = \arctg 0,03401 = 1,95^\circ$$

4. ارسم الشبكة الثلاثية للطرق الحضرية و بين بما تتميز.

4 / 4



- الزوايا الحادة التي تشكلها عند نقاط تقاطع عناصر شبكة الطرق تخلق

صعوبات ومضايقات كبيرة في مواقع التطوير والبناء

- النمط الثلاثي لا يوفر وسائل النقل المريحة

- مميزة لبعض مدن التاريخية الكبيرة

5. بين السبب الرئيسي للعجز الكبير في البنية التحتية للنقل في الجزائر والدول النامية ؟

3 / 3

عدم وجود شبكة للسكك الحديدية المتقدمة في جميع أنحاء البلاد

- انتهى -