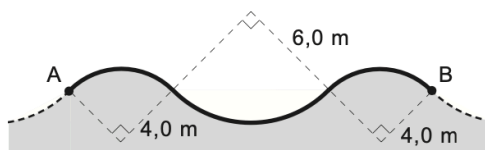


Problem

BMX

Vid de olympiska spelen i Peking förra året var BMX-cykling för första gången med på programmet. En BMX-bana innehåller en mängd gupp, både enstaka och i grupper. Den tävlande kan ha två olika taktiker när ett dubbelgupp ska passeras: Antingen hålla hög fart så att båda guppen tas i ett hopp eller hålla så låg fart att cykeln har markkontakt hela tiden. I denna uppgift ska du beräkna den tidsvinst man gör genom att flyga över de två guppen (från A till B) i jämförelse med att ha största möjliga *konstanta* hastighet utan att man lämnar vägbanan i någon punkt.



Vid beräkningarna betraktar du cyklisten som punktformig. Utgå från att banprofilen kan beskrivas med två kvartscirklar med radien 4,0 m och däremellan en kvartscirkel med radien 6,0 m, som i figuren ovan.