

# NEJPOMALEJŠÍ ČÁST KOLA

Jméno:  
Třída:

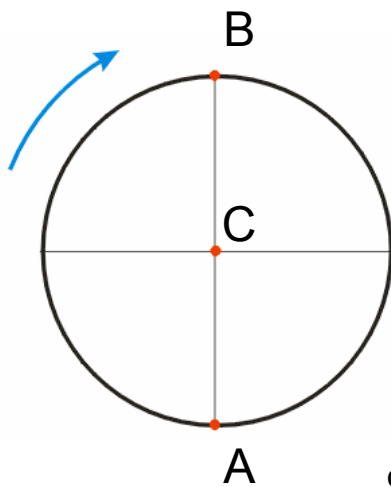
Datum:

Známka:

Připevníme-li ze strany na obvod kola barevný papírek a pozorujeme-li jej, až se bude kolo pohybovat, zjistíme, že je-li papírek v dolní části jedoucího kola, lze jej dobře rozeznat, ale nahoře se mihne tak rychle, že se jej takřka nepodaří ani zahlédnout

### Pohybuje se horní část kola rychleji než dolní?

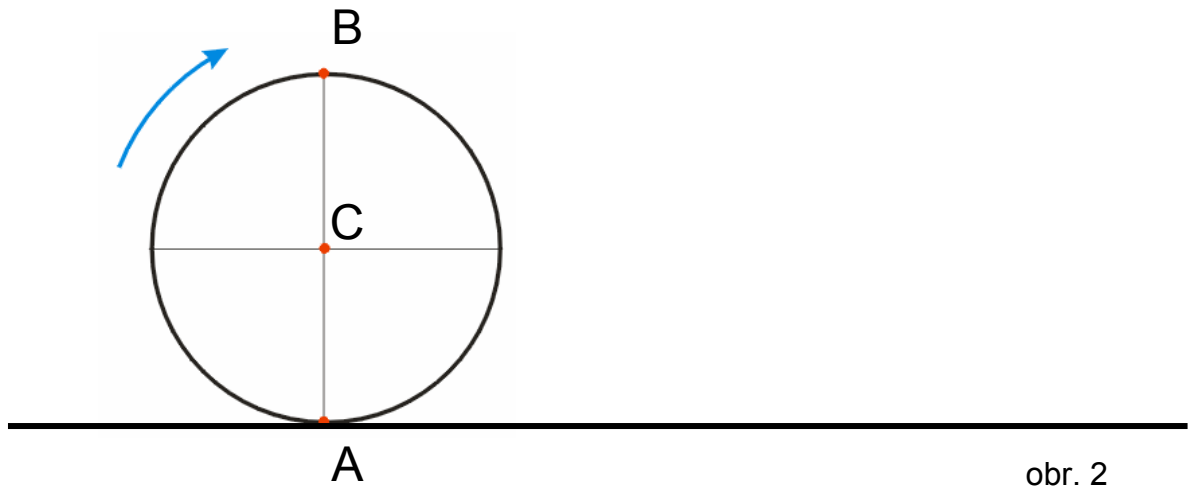
1. Na obrázku 1 jsou vyznačeny tři body: A, B, C. Na čem závisí rychlosti těchto bodů (vzhledem k zemi)? Napište vztah pro výpočet velikosti obvodové rychlosti.



obr. 1

2. Do obrázku 1 nakresli vektory rychlosti pro body A, B a C, otáčeli-li se kolo kolem pevné osy. Vzdálenost bodů od osy je 2 m a jednu otáčku kolo vykoná za 3,14 s (měřítko vektorů rychlosti zvolte  $1 \text{ cm} \sim 2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ).
3. Jakou rychlostí se bude pohybovat kolo, jestliže jede po zemi.

4. Do obrázku 2 zakreslete pro body A, B a C vektory okamžité rychlosti (vzhledem k povrchu země) pro kolo, které se pohybuje vpřed



5. Existují na jedoucím vlaku nějaké body, které se vzhledem k železničnímu náspu pohybují opačným směrem, než jakým se pohybuje vlak (popiš, nakresli obrázek)?

6. Co je to cykloida (nakresli)?