



Равномјерно промјенљиво кружно кретање - ЗАДАЦИ

1. Материјална тачка креће се по кружници полупречника 4m са тангенцијалним убрзањем $0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Колико је укупно убрзање те тачке у тренутку када је њена брзина $0,2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$?
2. Укупно убрзање тачке при кружном кретању је $1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Одредити тангенцијално и нормално убрзање када је угао између вектора брзине и вектора укупног убрзања једнак 30° .
3. Материјална тачка почиње да се креће по кружници (из мировања) са угаоним убрзањем $4 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$. Послије колико времена ће: а) њено нормално убрзање бити два пута веће од тангенцијалног; б) угао између вектора брзине и укупног убрзања бити 45° ?
4. Воз улази у кривину брзином $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ и прелази 600m за 30s крећући се равномјерно убрзано. Полупречник кривине је 1km . Одредити брзину и убрзање воза на изласку из кривине.
5. Угаона брзина точка повећа се са $10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ на $15 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ за 3s . Колико је угаоно убрзање точка? Колики угао опише точак за то вријеме?
6. Колико обртаја направи точак при повећању његове фреквенције са $180 \frac{\text{обрт}}{\text{min}}$ на $360 \frac{\text{обрт}}{\text{min}}$, ако је његово угаоно убрзање $3 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$?
7. На хоризонтални ваљак полупречника 4m намотана је нит за чији крај је прикачен тег. Тег се пусти да пада и крећући се равномјерно убрзано, за 3s се спусти за $1,5\text{m}$. Колико је угаоно убрзање ваљка при падању тијела?