

Príklady AO – 2010 – II. kolo – ZŠ

1. V priestore kozmickej lode v bezťažovom stave sa vznáša „kvapka“ vody v tvare gule s polomerom 1 cm. Nárazom na stenu lode sa kvapka rozpadne na viacero rovnako veľkých guľôčok s polomerom 0,5 cm. Na koľko guľôčok sa rozpadne?
2. Predpokladajme, že Zem a Mars sa pohybujú okolo Slnka v jednej rovine po kružniciach so stredom v Slnku. Aká je vzdialenosť Marsu od Zeme v čase, keď spojnice Slnko-Zem a Mars-Zem zvierajú pravý uhol?
3. Aká môže byť najmenšia vzdialenosť dvoch bodov na Marse, aby sme ich rozlíšili v ďalekohľade s priemerom objektívu 60 cm, ak je Mars v kvadratúre
4. Ročná paralaxa Barnardovej hviezdy je $\pi = 0,545''$. Určte jej vzdialenosť od Slnka v parsekoch, svetelných rokoch a v AU.