

1. Яка кількість зір 6-ї, 5-ї, 4-ї і 3-ї зоряної величини можуть дати стільки світла, скільки дає одна зоря 1-ї зоряної величини?
2. У скільки разів зорі 1-ї зоряної величини яскравіші за найслабкіші зорі, які можна спостерігати в телескоп в наш час, тобто зір 31-ї величини?
3. У деякої змінної зорі блиск змінюється від мінімуму до максимуму на 7 зоряних величин. У скільки разів зростає при цьому блиск зорі?
4. Якщо відстань до зорі 4-ї зоряної величини зменшити вдвічі, то у скільки разів і на скільки зоряних величин вона стала б здаватися яскравішою?
5. Між 20 і 22 лютого 1901 року блиск нової зорі, яка спалахнула у сузір'ї Персея, збільшився у 25 000 разів. Якою була відповідна зміна блиску у зоряних величинах?
6. Зір 6^m на небі 2000. Скільки потрібно таких зір, щоб їх сумарне випромінювання зрівнялося з видимим випромінюванням Сиріуса ($m = -1^m,6$)?
7. На скільки зміниться зоряна величина зорі, якщо її наблизити на 40% відстані? Якщо її віддалити на таку ж відстань?
8. Видима зоряна величина Денеба $1^m,33$, а Сиріуса $-1^m,58$. У скільки разів Денеб став би для нас яскравішим за Сиріус, якби його помістити на відстань Сиріуса? Відомо, що Сиріус у 75 раз ближчий до нас, ніж Денеб.
9. Визначте відношення освітленостей, створюваних на Землі Місяцем в повні і в першій чверті, якщо в першому випадку блиск Місяця рівний $-12^m,7$, а у другому $-9^m,2$.
10. У скільки разів повний Місяць світить слабше, ніж Сонце, якщо видима зоряна величина Сонця $-26^m,8$?