

Odpověz na otázky:

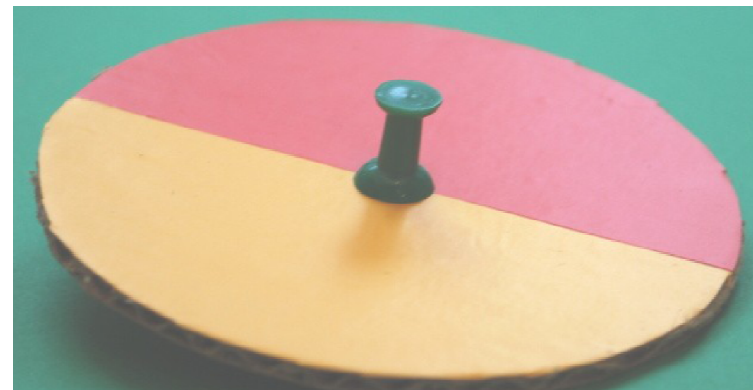
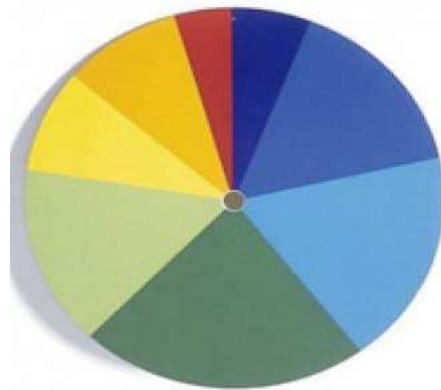
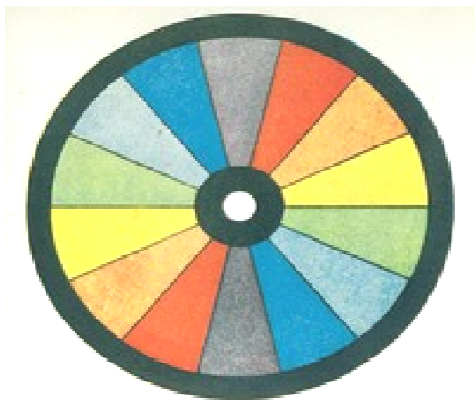
Co je to optický klam, uveď nějaké příklady a vysvětli, jak fungují.

Proč je obvykle hloubka vody větší, než se nám na pohled zdá?

Vypočítej rychlost světla a) v glycerolu, b) v diamantu. O kolik je to míň než ve vodě?

Vyrob pomůcku pro skládání barev:

z papíru vystřihni kruh, jeho středem veď ostrý špiček nebo větší párátku
kruh rozděl na několik výsečí a různě je zbarvi, po roztočení se tyto barvy budou skládat



Samostatný úkol:

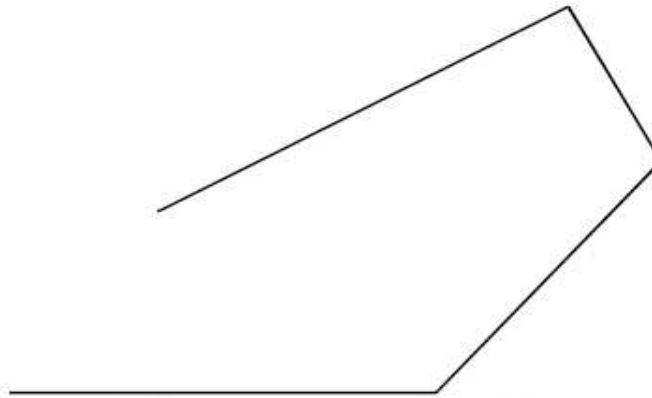
1.

Nakreslete zjednodušeně průchod paprsků mikroskopem a dalekohledem (každý zvlášť), vypočítej zvětšení svého přístroje. Vypracuj k tomu referát, kde uveď něco z historie jednotlivých přístrojů.

2.

Nakreslete si čtyři zrcadla (úhly mezi nimi postupně jsou: 135° , 110° , 85° - jejich délka je libovolná, ale musí se ti podařit narýsovat), pak si nakresli libovolný dopadající paprsek a nakresli jeho odrazy (zvol úhel dopadu tak, aby odrazů bylo aspoň 5). Narýsuj těchto pět odrazů, zznač do obrázku úhly dopadu a uveď jejich velikost. (jen úhly dopadu!!!!)

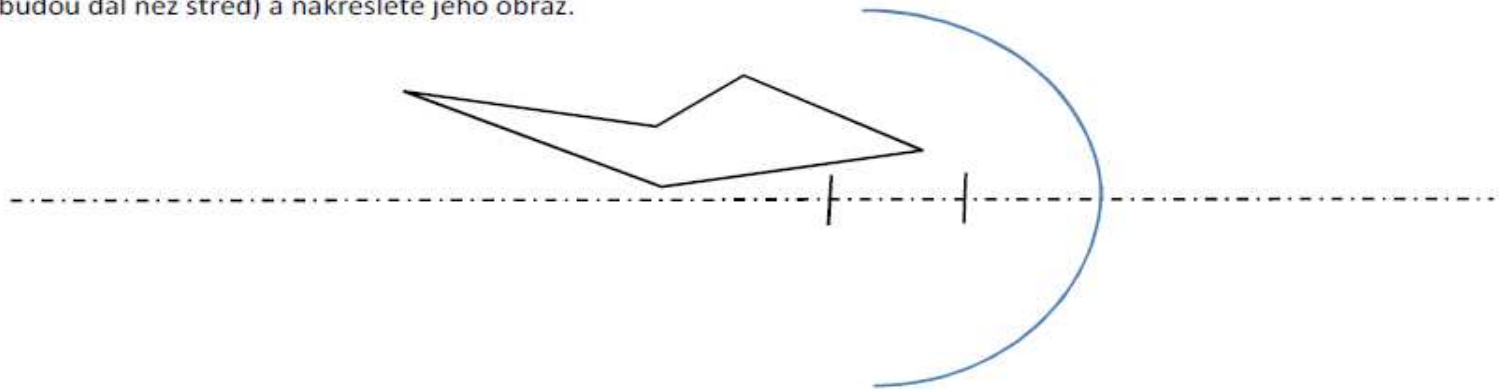
např.



3.

Nakreslete si před duté zrcadlo libovolný pětiúhelník (všech 5 vrcholů bude od zrcadla ve větší vzdálenosti než ohnisko, některé vrcholy budou mezi středem a ohniskem, některé budou dál než střed) a nakreslete jeho obraz.

např.



4.

Nakreslete si před spojkou libovolný pětiúhelník (všech 5 vrcholů bude od spojky ve větší vzdálenosti než ohnisko, některé vrcholy budou ležet nad osou a některé budou pod osou) a nakreslete jeho obraz.