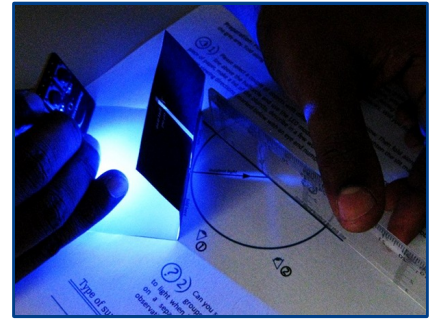


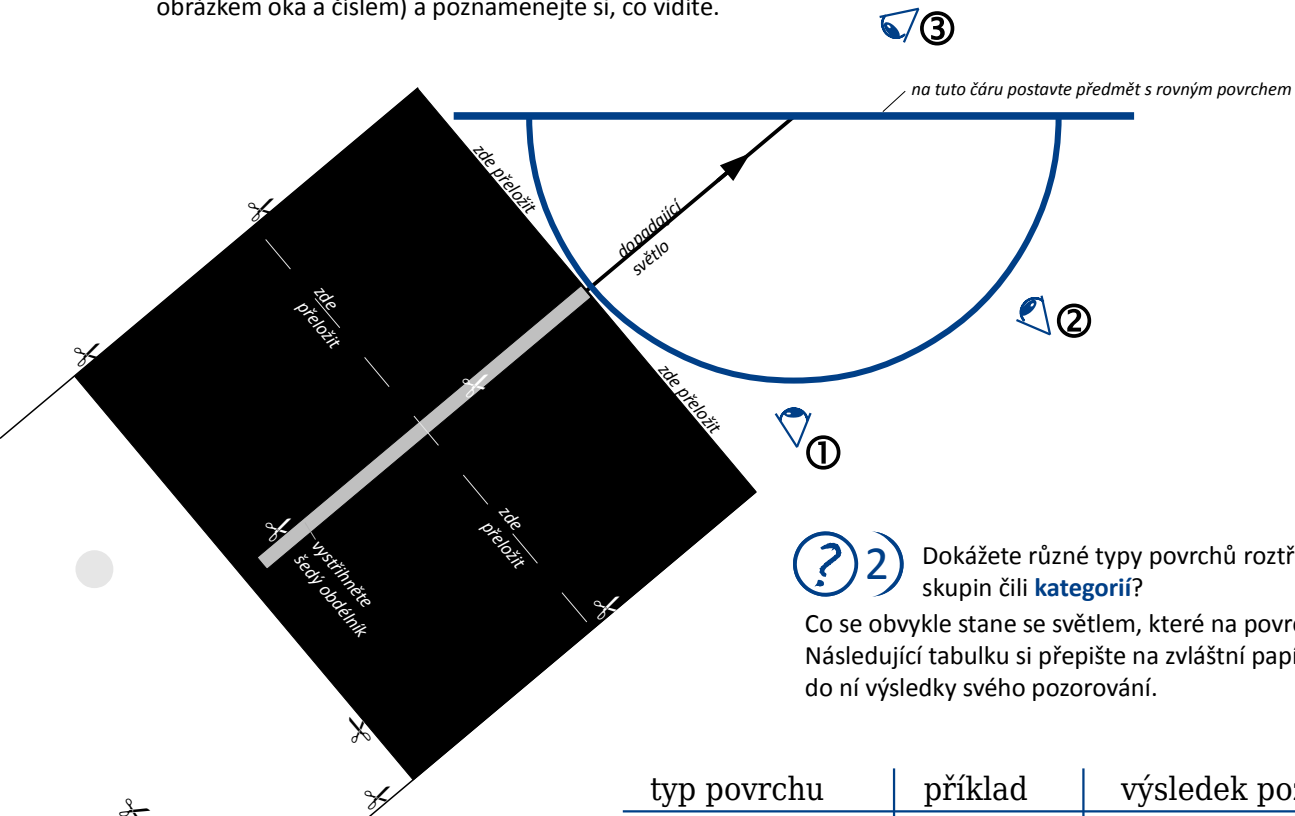
Dopad světla na hmotu

Při vysílání světelných signálů na větší vzdálenost může nastat problém: je-li v cestě signálu nějaká překážka, světlo do cíle nedorazí. S problémem však často přichází i řešení. Známe-li chování světla při dopadu na různé druhy materiálů, dokážeme vést světelné signály tak, aby se překážkám vyhnuly. Přijďte na to, jak?



Příprava: Vystříhněte nakreslený obdélník podél čar se symbolem nůžek. Když nastříženou část přeložíte podél čárkované čáry, bude se vám šedě vyznačená plocha vystřihovat snáze. Vystřížený tvar pak přehněte podél jeho hranice, která sousedí se zakreslenou půlkružnicí. Vzniklou masku se štěrbínou přehněte a vztyčte tak, jako na fotografii.

- 1) Připravte si několik předmětů s různými povrchy. Tyto povrchy by měly být pokud možno rovné. Povrchy těchto předmětů pak přiložte na čáru vedoucí středem půlkružnice a pomocí jednotky se světelnou diodou LED **je osvíte** skrze vystříženou štěrbinu. Na zvláštní papír sepište seznam těchto použitých předmětů. Povrch každého z nich popište několika slovy. Podívejte se ze tří uvedených směrů (směry pozorování jsou na nákrese vyznačeny obrázkem oka a číslem) a poznamenejte si, co vidíte.



- 2) Dokážete různé typy povrchů rozřadit do skupin čili **kategorii**?
Co se obvykle stane se světlem, které na povrch dopadne? Následující tabulku si přepište na zvláštní papír a uveďte do ní výsledky svého pozorování.

typ povrchu	příklad	výsledek pozorování

- 3) Napadne vás způsob, jak **s pomocí poznatků**, které jste právě získali, posílat světelné signály okolo překážky? Představme si, že mezi dvěma obcemi v údolí Valle de la Lumbre ční velká skála. Jaký druh povrchu byste potřebovali a jak byste jej použili, abyste mohli z jedné obce do druhé mohli vysílat světelné signály kolem této skály?