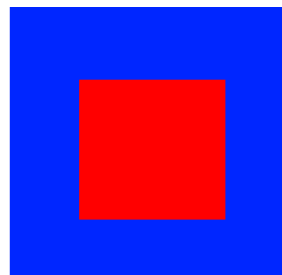
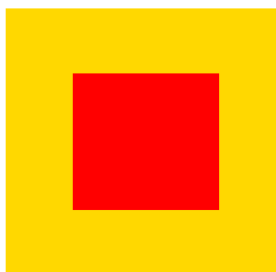
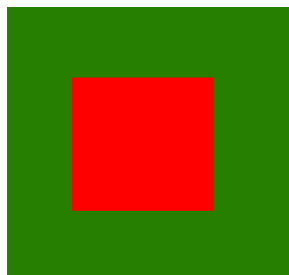




.....
Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

widzenie



Zaczynamy

Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będzie przygotowanie światełek odblaskowych, latarki, linijki, kartki papieru, nożyczek i kredek.

Odblaskówka

Niektóre zwierzęta mają wewnątrz oka pokrytą dodatkową błoną odblaskową. Odbija ona i zawraca światło, które przeszło już przed oko. Dzięki temu nawet jak jest mało światła i ludzie już prawie nic nie widzą, to zwierzęta mogą coś zobaczyć. Jeśli widzieliście kiedyś oczy kota w ciemności, to zapewne wydawało się Wam, że one świecą. Jest to mylny wniosek. W całkowitych ciemnościach nie widzielibyśmy oczu kota. Natomiast gdy światła jest mało, kot potrafi je zebrać w jednym miejscu niczym odbłask z dzisiejszych doświadczeń. Podobnie działają oczy sów. Czy zatem koty widzą lepiej od ludzi? Niekoniecznie, bo nie widzą czerwieni i zieleni, a pozostałe kolory są dla nich mniej nasycone niż dla nas.

Udostępniono na licencji: Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)
Autor: Marcin Dębiński, Źródło: www.debinski.edu.pl



W opracowaniu użyto plików graficznych pobranych na licencji Public Domain CC0 z <http://www.pixabay.com/> oraz z własnych archiwów.

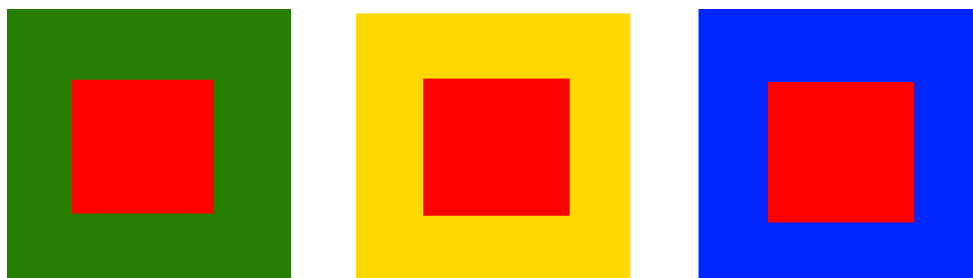
Koleiność drukowania stron: 8,1,2,7,6,3,4,5

Pytanie:
Czy tło wpływa
na to, co widzimy?

Zasłońcie kartką kwadraty poniżej czarnej kreski. Teraz spójrzcie na czerwone kwadraty nad kreską. Czy to jest ten sam odcień czerwonego? Jeśli nie, to otocźcie kółkiem najjaśniejszy.



Teraz zasłońcie kwadraty nad czarną linią i spójrzcie na czerwone kwadraty poniżej. Oceńcie, który z nich jest najjaśniejszy. Otocźcie go kółkiem. Jeśli nie ma takiego, to nic nie rysujcie.



Czy wiecie, że wszystkie kwadraty są takie same?
Widzimy je inaczej tylko dlatego, że mają inne tła.



Niezbędnik

- Odblaski
- Latarka

Pytanie:

Jak działają odbłaski?

Zawieście światło odblaskowe na ścianie. Odejdźcie do przeciwległej ściany i skierujcie na nie latarkę. Czy światło wraca do Was? Czy odbłask zmienia się, gdy skieruje na niego światło?

Tak

Nie

Teraz przesuńcie się kilka kroków na prawo lub lewo i ponownie skierujcie światło latarki na odbłask. Czy zmienia się on, gdy skieruje na niego światło?

Tak

Nie

Poproście kogoś, aby świecił na wprost latarką w kierunku odbłasku, a sami bez latarki przesuńcie się kilka kroków w prawo lub lewo. Czy odbłask równie intensywnie odbija światło w Waszym kierunku, co w poprzednich dwóch doświadczeniach?

Tak

Nie

Czy znacie jakieś zwierzę, którego oczy działają jak odbłaski?

Jeśli nie jesteście pewni, to przypomnijcie sobie czy oczy jakiegoś zwierzęcia „świecą” w nocy. Może widzieliście je w domu? A może na jakimś przyrodniczym filmie?

Jeśli znacie takie zwierzę, to narysujcie je poniżej. Jeśli nie znacie, to poprawcie po śladzie znak zapytania.





Pytanie:

Jak szybko reagujemy
na to, co widzi oko?

Dobierzcie się w pary. Jedna osoba od góry trzyma pionowo linijkę (od strony największej liczby). Druga układa palce przy liczbie 0. Nie może trzymać linijki, ale może mieć palce bardzo blisko niej. W dowolnym momencie i bez ostrzeżenia osoba trzymająca linijkę puszcza ją, a druga próbuje ją złapać. Ważne jest, aby przy łapaniu nie poruszać całą ręką i trzymać palce na jednej wysokości. Zapiszcie poniżej, ile spadła linijka zanim ją złapaliście. Liczba ta będzie widoczna pod trzymającymi ją palcami.

Im mniejsza liczba, tym lepszy macie wzrok i szybciej reagujący mózg oraz mięśnie. Mało kto jest w stanie osiągnąć wynik mniejszy od 10.

Wyciągnijcie ręce przed siebie. Ułóżcie dłonie tak, aby widzieć jedynie ich węższy bok. Następnie patrząc przed siebie, powoli oddalajcie dłonie od siebie. Zatrzymajcie je, gdy przestaniecie je widzieć. Czy taki moment nastąpił?

Tak

Nie

Gdy zatrzymaliście dłonie spróbujcie szybko poruszać samymi palcami. Czy widzicie ten ruch, mimo że wcześniej w tym miejscu nie widzieliście już nieruchomych dłoni?

Tak

Nie

Zacznijcie znów oddalać od siebie dłonie z ruszającymi się placami. Czy przy pewnym wychyleniu nawet je przestajecie widzieć?

Tak

Nie



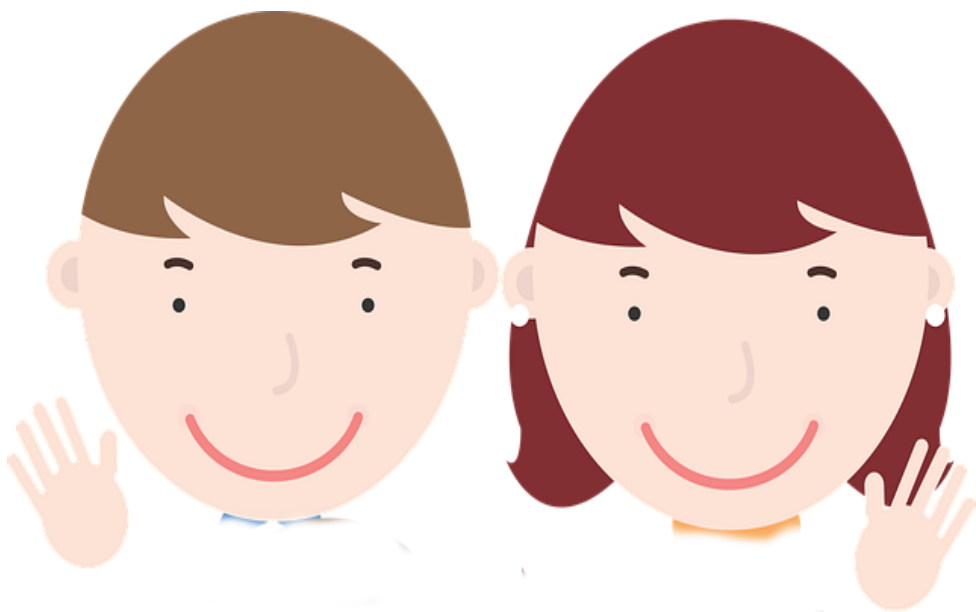
Niezbędnik

- Kartka papieru
- Nożyczki

Pytanie:

Które oko jest ważniejsze?

Wytnijcie niewielką dziurkę w kartce. Złapcie tę kartkę dwoma rękami i powoli zacznijcie obserwować świat przed dziurką. Zbliżajcie kartkę, aż dotkniecie ją twarzą. Zaznaczcie na jednej z twarzy poniżej, gdzie była dziurka, gdy zbliżyliście ją do własnej twarzy. Pamiętajcie, że te dzieci to Wasze lustrzane odbicie.



U każdego z Was dziurka znalazła się przy jednym z oczu. To jest wasze dominujące oko. Widzi ono trochę lepiej niż to drugie.