

27.04.20

ZJAWISKO CIENIA I PÓLCIENIA – ZAD.

1. Sprawdź, czy potrafisz:

a) Kiedy powstaje cień, a kiedy półcień?

b) Kiedy mamy do czynienia z zaćmieniem Słońca, a kiedy z zaćmieniem Księżycy?


c) Podaj przykłady, gdzie wykorzystuje się cień?

Dzisiaj zajmiemy się zadaniami dotyczącymi poruszanych na ostatniej lekcji zjawiskami cienia, półcienia oraz zaćmienia Słońca i Księżycy.

Obejrzyj jeszcze raz filmik, a następnie rozwiąż zadania.

<https://www.youtube.com/watch?v=Lg5O1u8e8-E>

Rozwiąż zadania

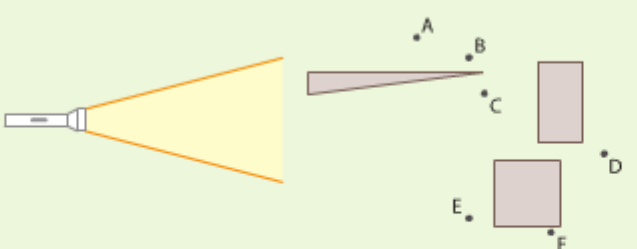
 ROZWIĄZANIA
ZAPISZ W ZESZYCIE

1 Na rysunku przedstawiono wiązkę światła z latarki (L) padającą na książkę (K) i cień na pudełku (P). Przeanalizuj rysunek i wybierz poprawne uzupełnienia zdań.

Gdy przybliżymy książkę do pudełka, cień książki A/ B. Gdy oddalimy pudełko od książki, cień książki A/ B. Gdy przysuniemy latarkę do książki, cień książki A/ B.

A. pomniejszy się B. powiększy się

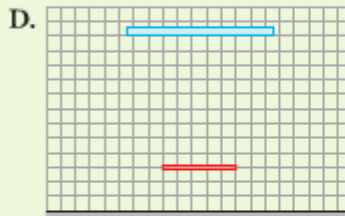
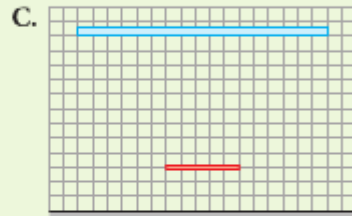
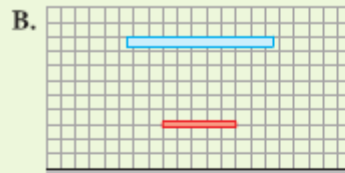
2 Na rysunku poniżej przedstawiono fragment rozbieżnej wiązki latarki skierowanej na trzy przeszkody. Sprawdź za pomocą linijki (nie rysuj po książce!), do których punktów dotrze światło latarki.



3 Jeżeli odpowiednio ustawimy podłużne źródło światła, przedmiot oraz ekran, to na ekranie zaobserwujemy jedynie półcień (nie zaobserwujemy w ogóle cienia). Posługując się linijką, sprawdź, w którym przypadku świetlówka, przedmiot oraz ekran są ustawione w taki sposób, że:

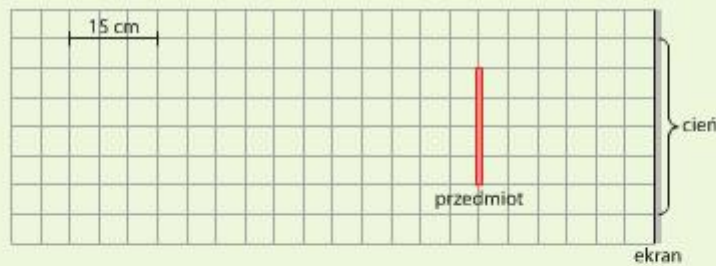
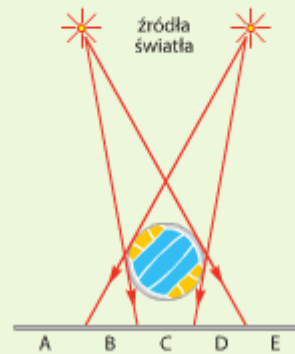
a) powstanie jedynie półcień,

b) cień na ekranie będzie największy.



4 Z dwóch punktowych źródeł światła pada na nieprzezroczystą piłkę (patrz rys. obok). Wskaż, którymi literami oznaczono cień, półcień i obszar oświetlony.

5 Na poniższym rysunku przedstawiono położenie przedmiotu i ekranu oraz wielkość cienia. Przerysuj ilustrację do zeszytu i za pomocą linijki wyznacz, w jakiej odległości od przedmiotu znajduje się punktowe źródło światła.



6 Krótko wyjaśnij, dlaczego podczas meczu piłkarskiego odbywającego się w nocy widać po kilka cieni każdego piłkarza, natomiast podczas meczu w pogodny dzień widać przy każdym piłkarzu tylko jeden cień.

