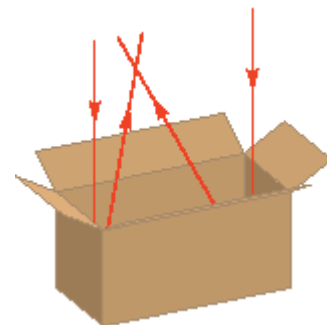


Test powtórzeniowy. Optyka

1. Na rysunku przedstawiono dwa równoległe promienie światła wpadające do kartonowego pudełka. Po odbiciu od nieznanymi przedmiotów promienie światła rozchodzą się w zaznaczonych kierunkach.




Wskaż stwierdzenie **falszywe**.


Na dnie pudełka


- A. może się znajdować jedno zwierciadło wklęsłe.
 - B. mogą się znajdować dwa zwierciadła wklęsłe.
 - C. może się znajdować jedno zwierciadło płaskie.
 - D. mogą się znajdować dwa zwierciadła płaskie.
2. **Wybierz P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub **F**, jeśli jest fałszywe.

Taki obraz można wytworzyć po wypukłej stronie łyżki, trzymając ją w odległości kilkudziesięciu centymetrów od twarzy.	P	F
Powstały obraz jest obrazem pomniejszonym i rzeczywistym.	P	F



3. Farba drukarska o kolorze magenta -  - pochłania światło zielone, a przepuszcza światło czerwone i niebieskie.

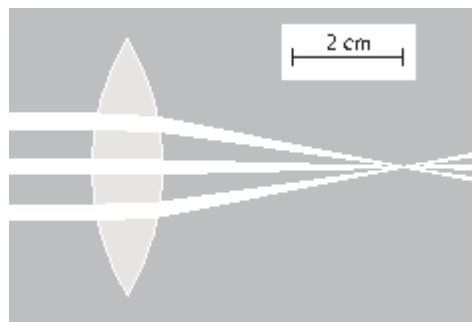
Farba drukarska o kolorze żółtym -  - pochłania światło niebieskie, a przepuszcza światło czerwone i zielone.

Farba drukarska o kolorze cyjan -  - pochłania światło czerwone, a przepuszcza światło niebieskie i zielone.

Żeby uzyskać czerwony tekst na białej kartce papieru, należy ją pokryć:

- A. farbą o barwie magenta i farbą o barwie żółtej.
- B. farbą o barwie magenta i farbą o barwie cyjan.
- C. farbą o barwie cyjan i farbą o barwie żółtej.
- D. farbą o barwie magenta i farbami o barwach żółtej i cyjan.

4. Na zdjęciu przedstawiono przekrój pewnej soczewki i wiązkę promieni równoległych przechodzących przez tę soczewkę.



Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

Jeżeli umieścimy przedmiot w odległości 2 cm od tej soczewki, to powstanie obraz powiększony i rzeczywisty.	P	F
Jeżeli umieścimy przedmiot w odległości 20 cm od tej soczewki, to powstanie obraz pomniejszony i pozorny.	P	F

5. Na zamieszczonym obok zdjęciu widzimy obraz kwiatu wytworzony przez kroplę wody, która odpowiednio załamuje promienie światła.



Powstały w kropli obraz kwiatu jest pomniejszony, odwrócony oraz	1.	pozorny,	ponieważ kropla wody działa jak soczewka	A	skupiająca.
	2.	rzeczywisty,		B	rozpraszająca.

6. Na zdjęciu obok przedstawiono rzutnik pisma. Soczewka tworzy obraz folii z tekstem, który za pomocą płaskiego zwierciadła kierowany jest na ekran. Obecnie funkcję rzutników pisma przejmują projektory cyfrowe.

Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Odległość między soczewką a miejscem, w którym umieszczamy folię z tekstem, powinna być:

- A. mniejsza niż długość ogniskowej soczewki.
- B. dokładnie równa ogniskowej soczewki.
- C. nieco większa niż ogniskowa soczewki.
- D. nieco większa niż dwukrotność ogniskowej soczewki.



7. Wybierz poprawne uzupełnienia zdania.

Jeśli krótkowidz założy okulary z soczewkami rozpraszającymi prawidłowo korygującymi jego wadę wzroku, to w jego oku zaczną powstawać obrazy **A/ B** i pomniejszone, rzeczywiste i **C/ D**.

- A. dokładnie na siatkówce
- B. między siatkówką a soczewką
- C. proste
- D. odwrócone

8. Podaj dwie wspólne cechy i dwie różnice między zwierciadłem wklęsłym a soczewką skupiającą. Niżej podano po jednym przykładzie cechy wspólnej i różnicy.

Cecha wspólna: oba elementy optyczne umożliwiają skupienie wiązki promieni równoległych.

Różnica: soczewka skupia promienie światła, wykorzystując prawo załamania, a zwierciadło – wykorzystując prawo odbicia.

Cechy wspólne:

Różnice:

Zadanie dla dociekliwych

9. Zanim ludzie nauczyli się przetwarzać i wzmacniać dźwięk za pomocą energii elektrycznej, wykorzystywali do tego celu odpowiednie kształty pomieszczeń. Niżej przedstawiono uproszczony schemat ścian katedry. Ściany lewa i prawa mają kształt półkola. Półkola mogą pełnić funkcje zwierciadeł dla fal dźwiękowych, podobnie jak wypolerowane zwierciadła metalowe – dla światła. W półkolach zaznaczono ogniska tych zwierciadeł. Załóżmy, że w lewym ognisku znajduje się źródło dźwięku wysyłające fale dźwiękowe we wszystkie strony. Słuchacz znajduje się przy prawej ścianie. **Uzasadnij**, kreśląc odpowiednio kierunki rozchodzenia się kilku fal, że jeśli słuchacz przy prawej ścianie chce usłyszeć jak najgłośniejszy dźwięk, powinien znaleźć się w ognisku.

