

Imię i nazwisko	
klasa	data

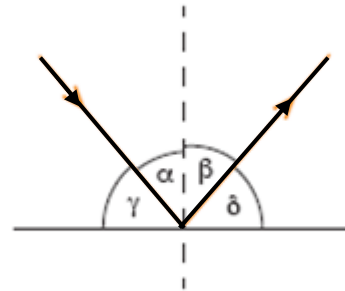
## TEST z działu: *Optyka*

W zadaniach od 1 do 16 podano cztery propozycje odpowiedzi.

W każdym zadaniu wybierz tylko jedną odpowiedź i zakreśl odpowiadającą jej literę.

1. Kąt odbicia jest oznaczony literą

- A.  $\alpha$ .
- B.  $\beta$ .
- C.  $\gamma$ .
- D.  $\delta$ .



2. Źródłem światła **nie** jest:



- A. Słońce.      B. żarówka      C. robaczek świętojański.      D. Księżyc.

3. Źródłem światła **nie** jest

- A. rozgrzany gwóźdź.      B. ekran kinowy.      C. żarówka.      D. ognisko.

4. Gdy Jaś bawił się lusterkiem w słoneczny dzień, niechcący ustawił je w ten sposób, że odbite światło oślepiło Gosię. Pod jakim kątem światło odbiło się od lusterka, jeżeli suma kątów padania i odbicia wynosiła  $90^\circ$ ?

- A.  $2^\circ$ .      B.  $4,5^\circ$ .      C.  $45^\circ$ .      D.  $90^\circ$ .

5. Gdy światło rozchodzi się w próżni, jego prędkość

- A. rośnie.      B. maleje.      C. nie zmienia się.      D. jest niemierzalna.

6. W gęstym lesie światło przebija się przez korony drzew. Biegnie wtedy

- A. po liniach prostych.
- B. po liniach krzywych.
- C. po liniach prostych i krzywych.
- D. po liniach prostych lub po liniach krzywych, zależnie od pory dnia.

7. Prędkość światła jest największa
- w ciałach stałych.
  - w cieczech.
  - w próżni.
  - w gazach.
8. Ala może przeglądać się w lustrze dzięki zjawisku
- rozproszenia światła.
  - załamania światła.
  - rozszczenia światła.
  - odbicia światła.
9. Wrażenie, że łyżeczka w szklance z wodą jest złamana, jest wynikiem
- zjawiska rozszczepienia światła.
  - zjawiska załamania światła.
  - zjawiska odbicia światła.
  - wady wzroku.

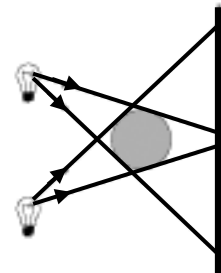
10. Na rysunku obok przedstawiono

- zwierciadło wklęsłe.
- zwierciadło wypukłe.
- soczewkę skupiającą.
- soczewkę rozpraszającą.



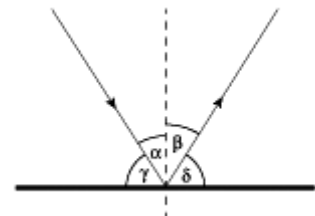
11. W przedstawionym przypadku na ekranie

- powstaje cień.
- powstaje półcień.
- powstają cień i półcień.
- nie powstaje ani cień, ani półcień.



12. Jeżeli kąt  $\gamma$  jest równy  $40^\circ$ , to kąt odbicia wynosi

- $20^\circ$ .
- $40^\circ$ .
- $50^\circ$ .
- $90^\circ$ .



13. Zwierciadłem wypukłym jest

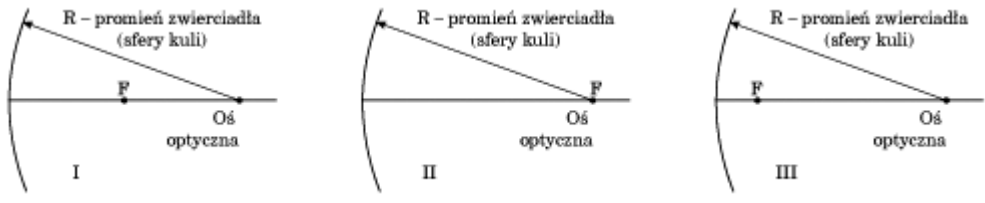
- bombka na choince.
- wewnętrzna strona łyżki.

- lustro w łazience.
- soczewka w okularach.

14. Ola przegląda się w lustrze. Widzi obraz

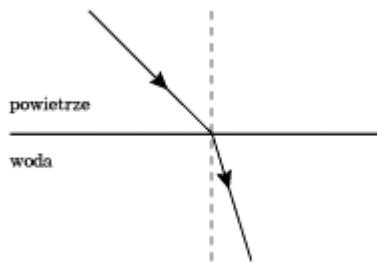
- pozorny, odwrócony i pomniejszony.
- rzeczywisty, odwrócony i powiększony.
- pozorny, prosty i tej samej wielkości.
- rzeczywisty, prosty i tej samej wielkości.

15. Na którym rysunku ognisko zostało poprawnie zaznaczone?



- A. Na rysunku I.
- B. Na rysunku II.
- C. Na rysunku III.
- D. Na żadnym rysunku.

16. Na podstawie zamieszczonego rysunku



- A. można stwierdzić, że światło w wodzie rozchodzi się szybciej niż w powietrzu.
- B. można stwierdzić, że światło w powietrzu rozchodzi się szybciej niż w wodzie.
- C. można stwierdzić, że prędkość światła w obu ośrodkach jest taka sama.
- D. nie można porównać prędkości światła w tych ośrodkach.

17. (2 pkt.) Ogniskowa zwierciadła kulistego wklęsłego ma długość 20 cm. Ile wynosi promień krzywizny tego zwierciadła?

.....

.....

.....

18. (2 pkt.) W odległości 30 cm od zwierciadła kulistego wklęsłego umieszczono zapaloną świeczkę. Jej obraz powstał w odległości 0,6 m od zwierciadła. Ile wynosi powiększenie obrazu?

.....

.....

.....

**19.(2 pkt.)** Oblicz zdolność skupiającą soczewki o ogniskowej 20 cm.

.....  
.....  
.....

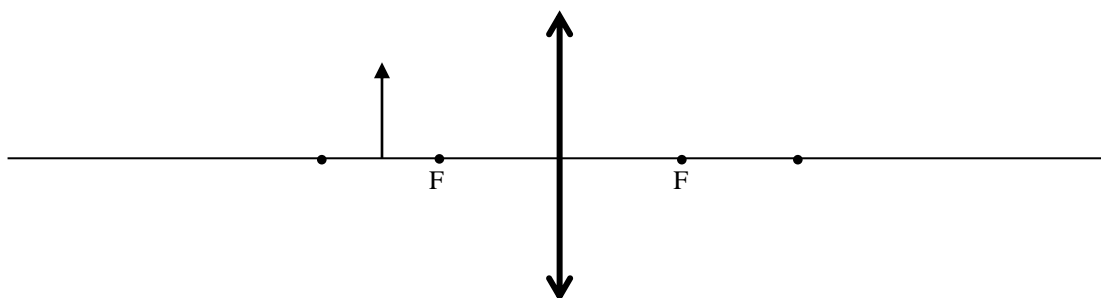
**20.(2 pkt.)** Gosia nosi okulary o zdolności skupiającej (-1 D) i (-2 D).

a) Zidentyfikuj wadę wzroku Gosi. ....

b) Oblicz ogniskowe soczewek w okularach Gosi.

.....  
.....  
.....

**21.(2 pkt.)** Oświetlony przedmiot (strzałka) ustawiono przed soczewką skupiającą (jak na rysunku).



a) Skonstruuj obraz tego przedmiotu.

b) Napisz, jakie cechy ma otrzymany obraz.

.....  
.....  
.....  
.....