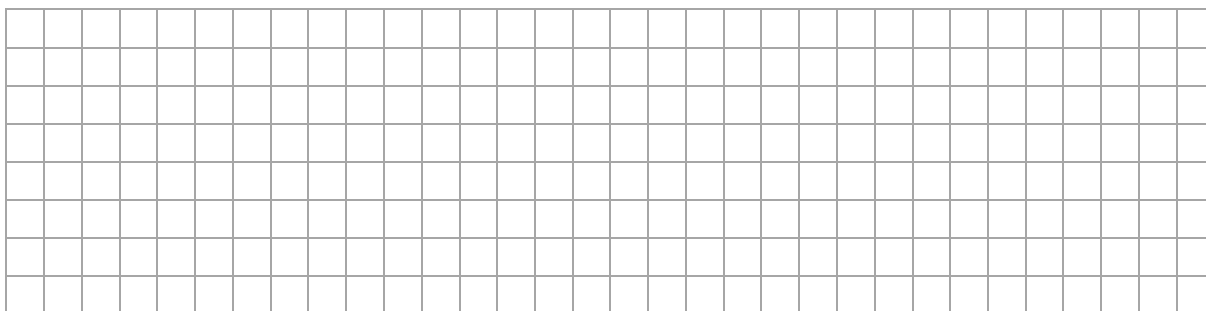


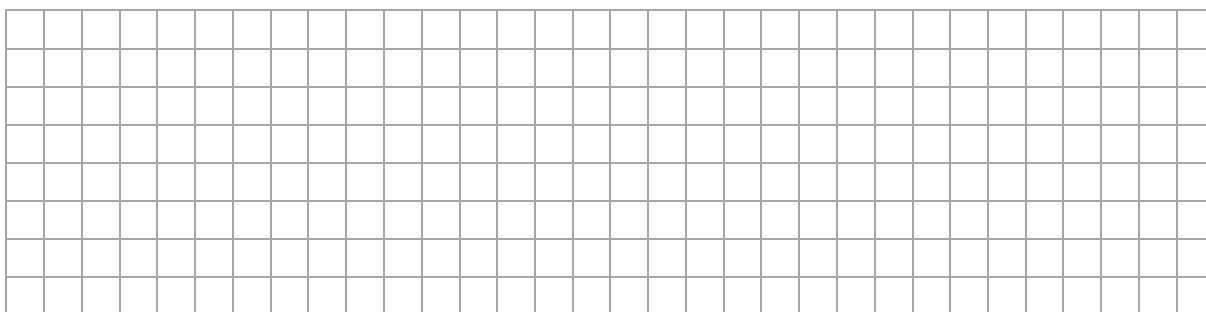
Zadanie 4.3. (0–4)

- a) Oblicz współczynnik załamania światła w szkłe względem powietrza, wiedząc, że kąt padania promienia w szkłe był równy 30° , a promień załamany w powietrzu odchylił się od pierwotnego kierunku o 20° . Wynik podaj z dokładnością do trzech cyfr znaczących.



- b) Oblicz wartość prędkości światła w szkłe. Wynik podaj w km/s z dokładnością do trzech cyfr znaczących.

Przyjmij, że współczynnik załamania światła w szkłe względem powietrza jest równy 1,53, a wartość prędkości światła w powietrzu wynosi 299 700 km/s.

**Zadanie 4.4. (0–2)**

W celu wyznaczenia wartości n współczynnika załamania światła w szkłe uczniowie za pomocą szpilek A i B ustalili bieg promienia. Następnie na papierze milimetrowym oznaczyli punkty A, B, O, oraz punkty C i D wyznaczające odcinki AC, BD – których długości zostaną użyte do wyznaczenia n .

Wyprowadź wzór, wyrażony jedynie poprzez długości odcinków $|AC|$ oraz $|BD|$, pozwalający obliczyć wartość n współczynnika załamania światła w szkłe względem powietrza. Powołaj się na odpowiednie prawa fizyczne i zależności matematyczne.

