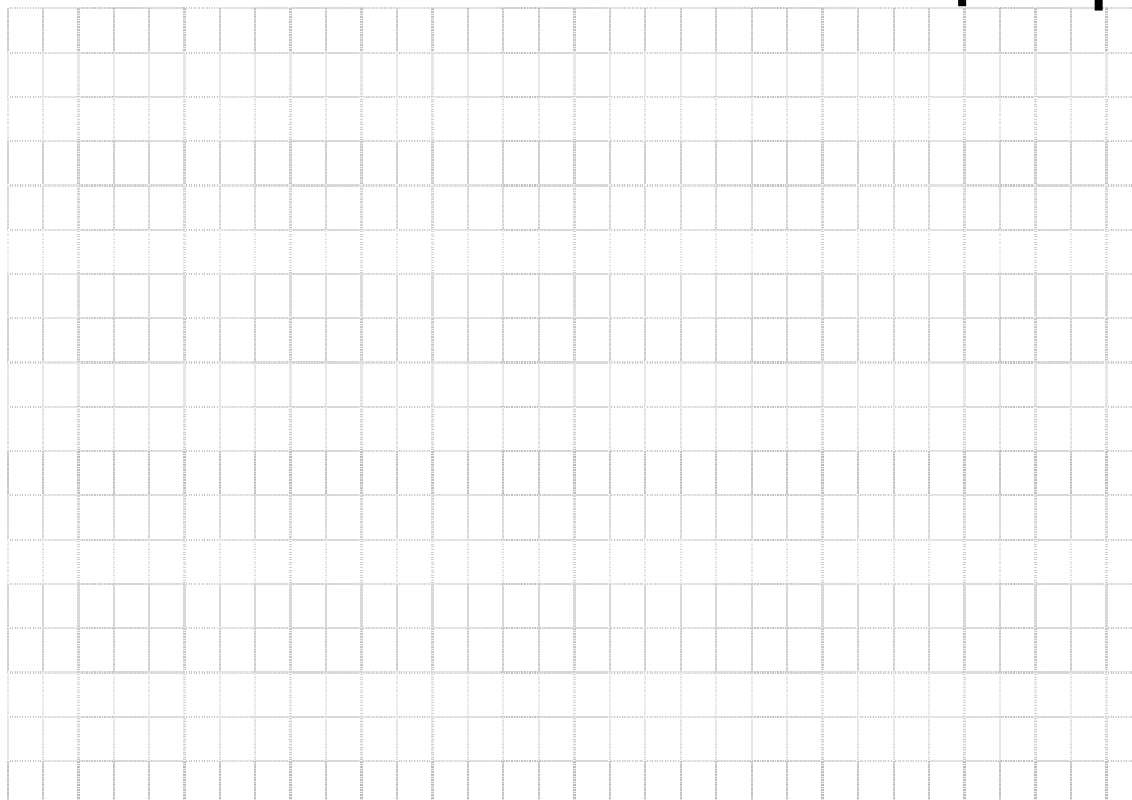
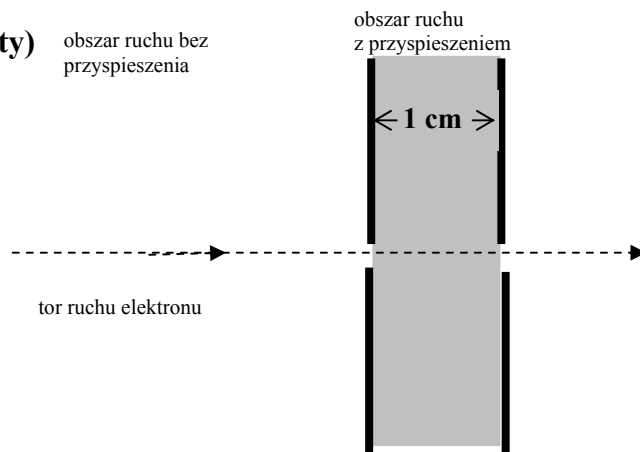


Zadanie 13. Lampa kineskopowa (3 punkty)

W lampie kineskopowej elektron poruszający się z prędkością początkową o wartości $1,5 \cdot 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ wpada w obszar o długości 1 cm, w którym jest przyspieszany polem elektrycznym. Wylatuje z tego obszaru z prędkością o wartości $5,7 \cdot 10^6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Oblicz przyspieszenie elektronu przy założeniu, że było ono stałe.



Zadanie 14. Rozpraszanie neutronów (4 punkty)

Gdy jądro wychwytuje rozproszony neutron, musi go zatrzymać na drodze równej średnicy jądra. Siła, jaką działa ono wówczas na neutron jest poza nim praktycznie równa zeru. Przyjmując, że jądro o średnicy $d = 1 \cdot 10^{-14} \text{ m}$ może wychwycić neutron o wartości prędkości nie większej niż $1,4 \cdot 10^7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, wyznacz wartość siły, przy założeniu, że jest ona stała w obszarze jądra. Masa neutronu wynosi $1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$.

