

Pewien samolot pasażerski odrywa się od ziemi po osiągnięciu prędkości o wartości 288 km/h w kierunku poziomym.

W zadaniach 1.1.–1.2. przyjmij uproszczony model zjawiska oparty na założeniu, że prędkość samolotu w chwili początkowej $t_0 = 0$ wynosiła zero i aż do momentu oderwania się od ziemi samolot poruszał się ruchem jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym względem ziemi.

Zadanie 1.1. (0–2)

Gdy ten samolot rozpędzał się po poziomym pasie startowym lotniska, to przebył drogę 45 m w czasie od chwili $t_7 = 7$ s do chwili $t_{10} = 10$ s.

Oblicz wartość przyspieszenia samolotu w tej sytuacji.

A full-page sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 square units. The lines are thin and light gray, set against a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 1.2. (0–2)

Innym razem ten sam samolot rozpędzał się po pasie startowym, poruszając się ze stałym przyśpieszeniem o wartości $1,4 \text{ m/s}^2$.

Ustal i zapisz, czy w takim przypadku samolot mógłby oderwać się od ziemi, gdyby rozpedził się po pasie startowym o długości 1 900 m. Wykonaj niezbędne obliczenia.

[illegible]