

Vliegensvlug stijgen

Op een vliegdekschip moeten straaljagers over een zeer korte afstand kunnen opstijgen.



- 1p 10 De straalmotoren leveren niet voldoende kracht om de straaljager over zo'n korte afstand voldoende snelheid te geven. De extra kracht die nodig is voor het opstijgen wordt geleverd door een katapult. Hoe noem je de kracht van de katapult en de straalmotoren samen?
- A normaalkracht
 - B motorkracht
 - C resulterende kracht
 - D veerkracht
- 4p 11 Het vliegtuig moet over een korte afstand versnellen om veilig van het dek los te komen. De katapult en de motoren samen, leveren voor de versnelling een kracht van 880 kN. Deze versnelling duurt 2,2 s. De massa van het vliegtuig is bij vertrek 24 000 kg. → Bereken de snelheid in km/h die het vliegtuig bij het loskomen bereikt.
- 1p 12 Piloten moeten goed getraind zijn om deze grote versnelling lichamelijk aan te kunnen. Je ziet een tabel met g-krachten ($1\text{ g} = 9,8\text{ m/s}^2$) en de symptomen voor ongetrainde mensen. Welke symptomen heeft een ongetraind persoon als hij een versnelling van $36,7\text{ m/s}^2$ ondervindt?

A	1 tot 2 g	Goed te verdragen, tinteling in de buik
B	2 tot 3 g	Verkleining van het gezichtsveld treedt op
C	3 tot 4 g	Gezichtsveld wordt wazig en kleuren vallen weg
D	4 tot 5 g	Geheugenverlies
E	5 tot 6 g	Bewusteloosheid