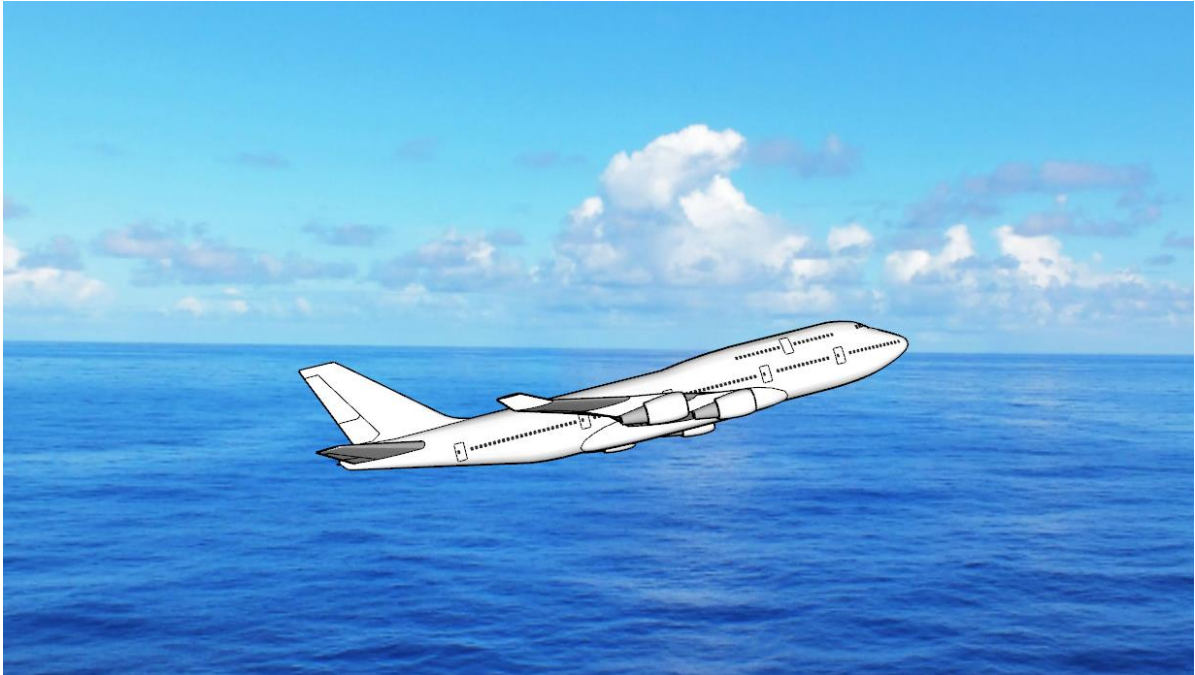


Escape the plane: Drone-attack



Op weg naar huis wordt je vliegtuig boven de Stille Oceaan geraakt door een drone. Naast een klap, paniek en chaos om je heen, blijkt er een gat in het vliegtuig te zitten. Een noodlanding maken op een van de kleine eilanden boven de Stille Oceaan is geen optie. De piloot probeert het toestel daarom op een veilige hoogte te laten vliegen tot een geschikte landingsplaats. Door dit enorme gat neemt de hoeveelheid zuurstof in het vliegtuig af. Een zuurstoftekort veroorzaakt letsel in de hersenen.

Het gat moet zo snel mogelijk worden gerepareerd, want na 60 minuten is zowel de hoeveelheid zuurstof in het vliegtuig als de hoeveelheid zuurstof dat door de zuurstofmaskers komt te laag om te kunnen overleven. De materialen om het gat te dichten blijken in een beveiligde ruimte te liggen. Het gat dichten kost 15 minuten, maar de sleutel om in de beveiligde ruimte komen is enkel beschikbaar via een aantal codes.

Red de mensen in het vliegtuig, lukt het jou de codes binnen 45 minuten te achterhalen, de sleutel te bemachtigen en het gat op tijd te laten dichten?

Succes!

Materialen met een
kleinere dichtheid
dan water
=
code

De volgorde is niet van belang

Bepaal de
resultante kracht

=



Vind de juiste coördinaten
en teken de
vier $v(t)$ -diagrammen

Coördinaten

$v(\text{m/s})$	$t(\text{s})$

Bepalen uit grafiek:

$$\boxed{a = \dots \text{ m/s}^2} \times \boxed{x = \dots \text{ m}} \times \boxed{v_{\text{gem}} = \dots \text{ m/s}} - \boxed{x = \dots \text{ m}} = \text{CODE}$$

$v(\text{m/s})$

Gravitatiewet

0

$t(\text{s})$



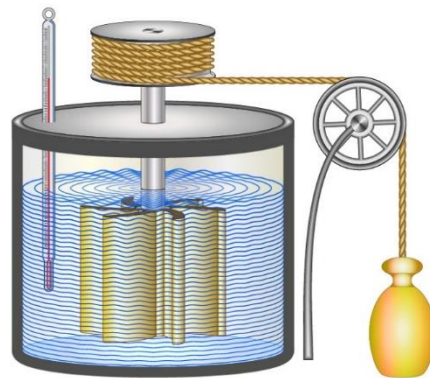
0

$v(\text{m/s})$

Wet van behoud
van energie

20

$t(\text{s})$



10

$v(\text{m/s})$

Momentenwet

0

$t(\text{s})$



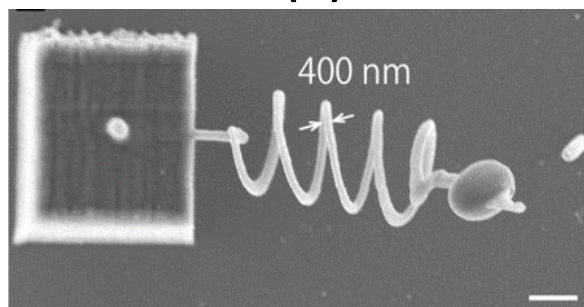
2

$v(\text{m/s})$

Wet van Hooke

6

$t(\text{s})$



10

$v(\text{m/s})$

Wet van Snellius

0

$t(\text{s})$



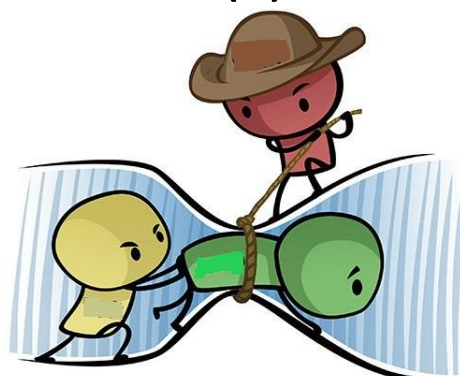
0

$v(\text{m/s})$

Wet van Ohm

8

$t(\text{s})$



10

$v(\text{m/s})$

Derde wet van
Newton

0

$t(\text{s})$



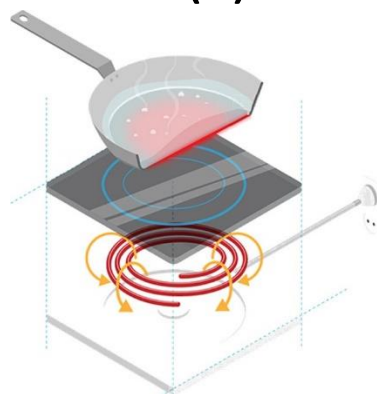
0

$v(\text{m/s})$

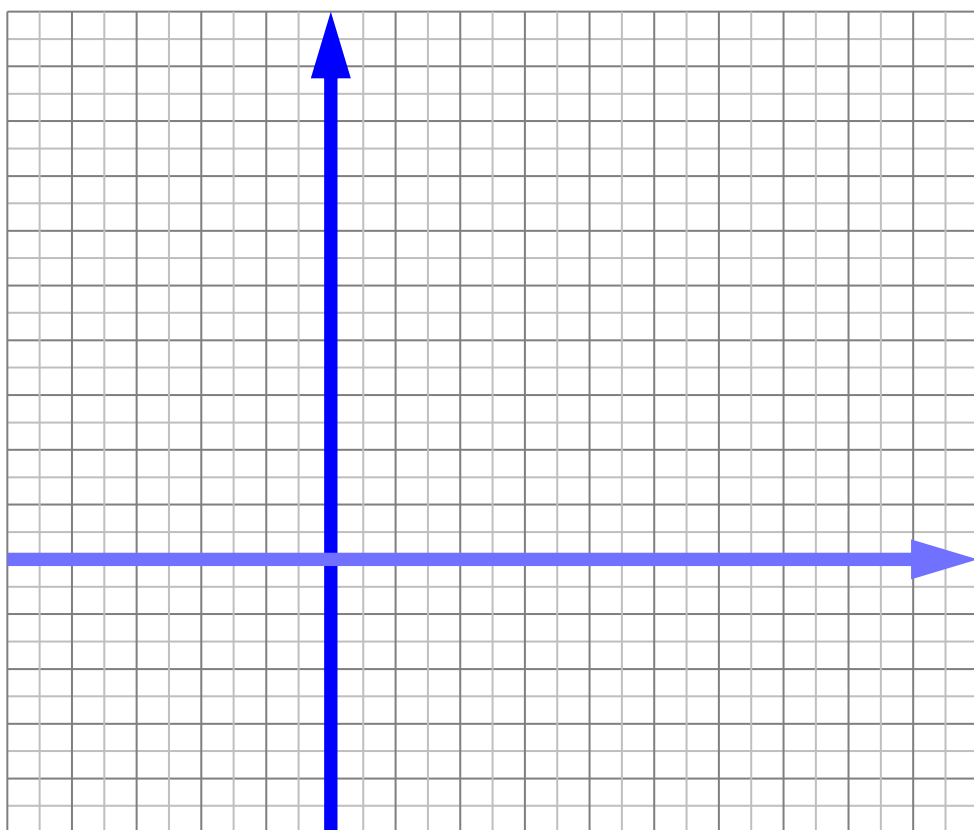
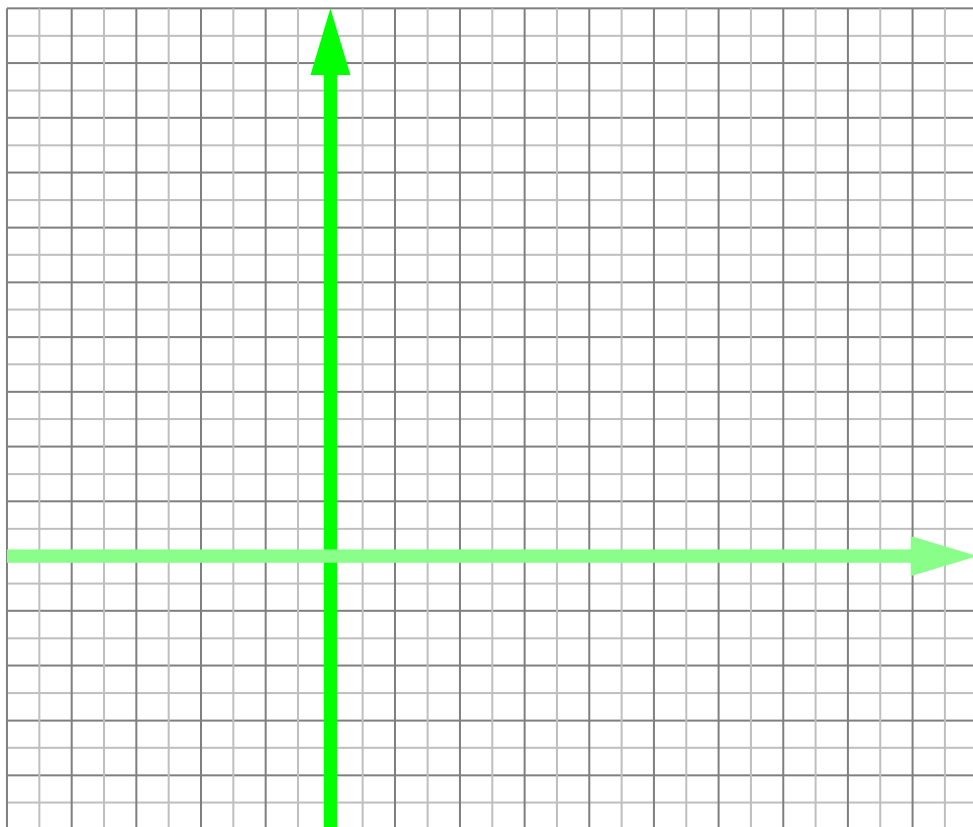
Wet van Lenz

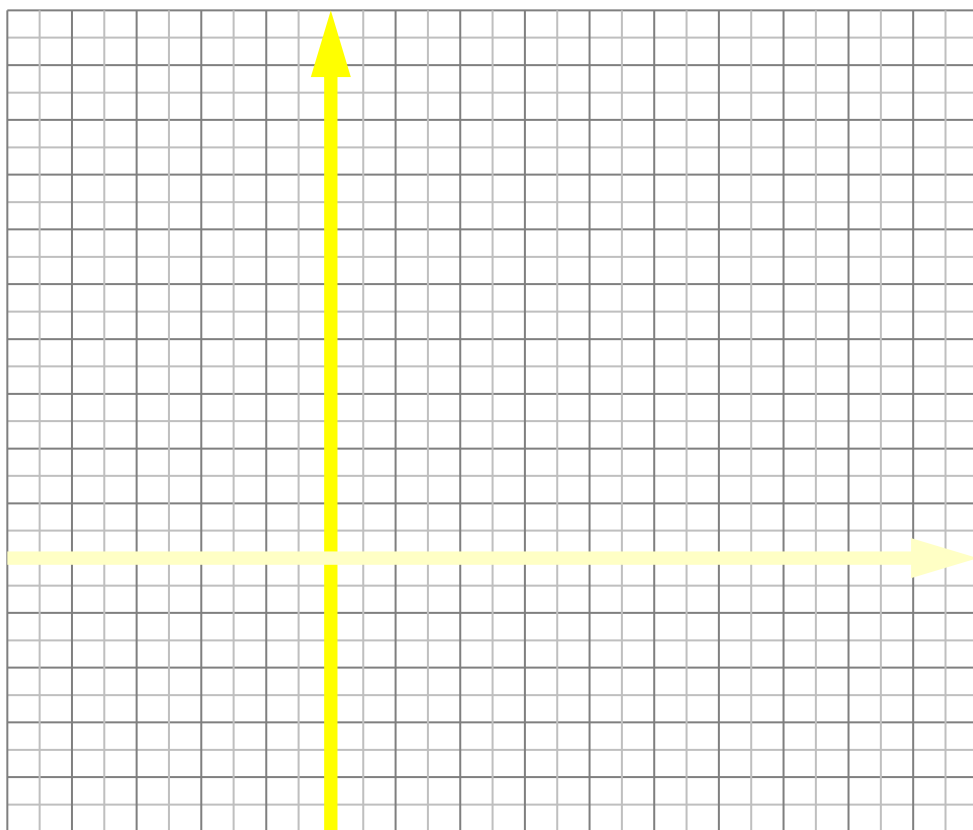
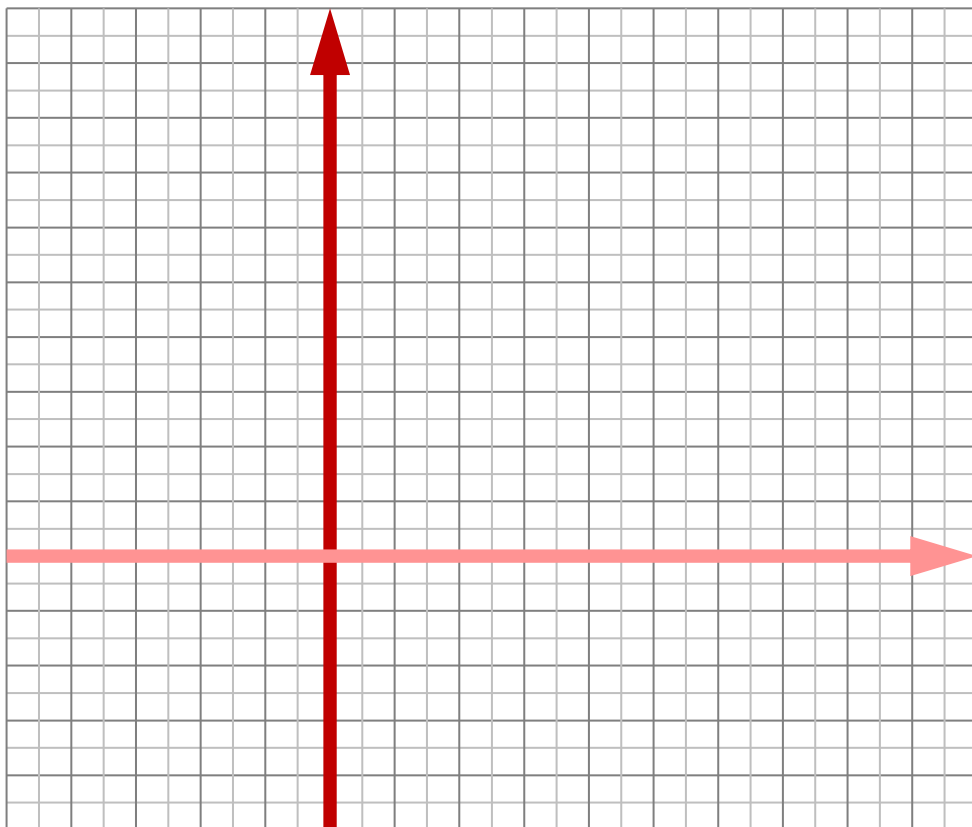
-3

$t(\text{s})$



12





Welke
getallen
worden
verlicht?

=



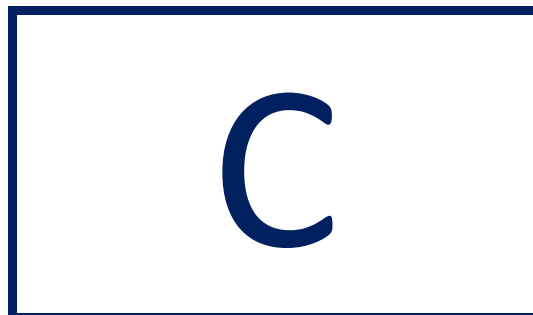
Volgorde van boven naar beneden

Het volgeladen vliegtuig bevat vier motoren. Op het vliegtuig werken drie krachten, de zwaartekracht, de stuwkracht van de motoren in de bewegingsrichting van het vliegtuig en de kracht van de lucht op het vliegtuig.

Bepaal per hoek de stuwkracht per motor in kN.

	10°	15°	20°
Stuwkracht per motor (kN)	+		+

=



C+D

=

CODE

--	--	--	--

E+F

=

CODE

E

E

F

F

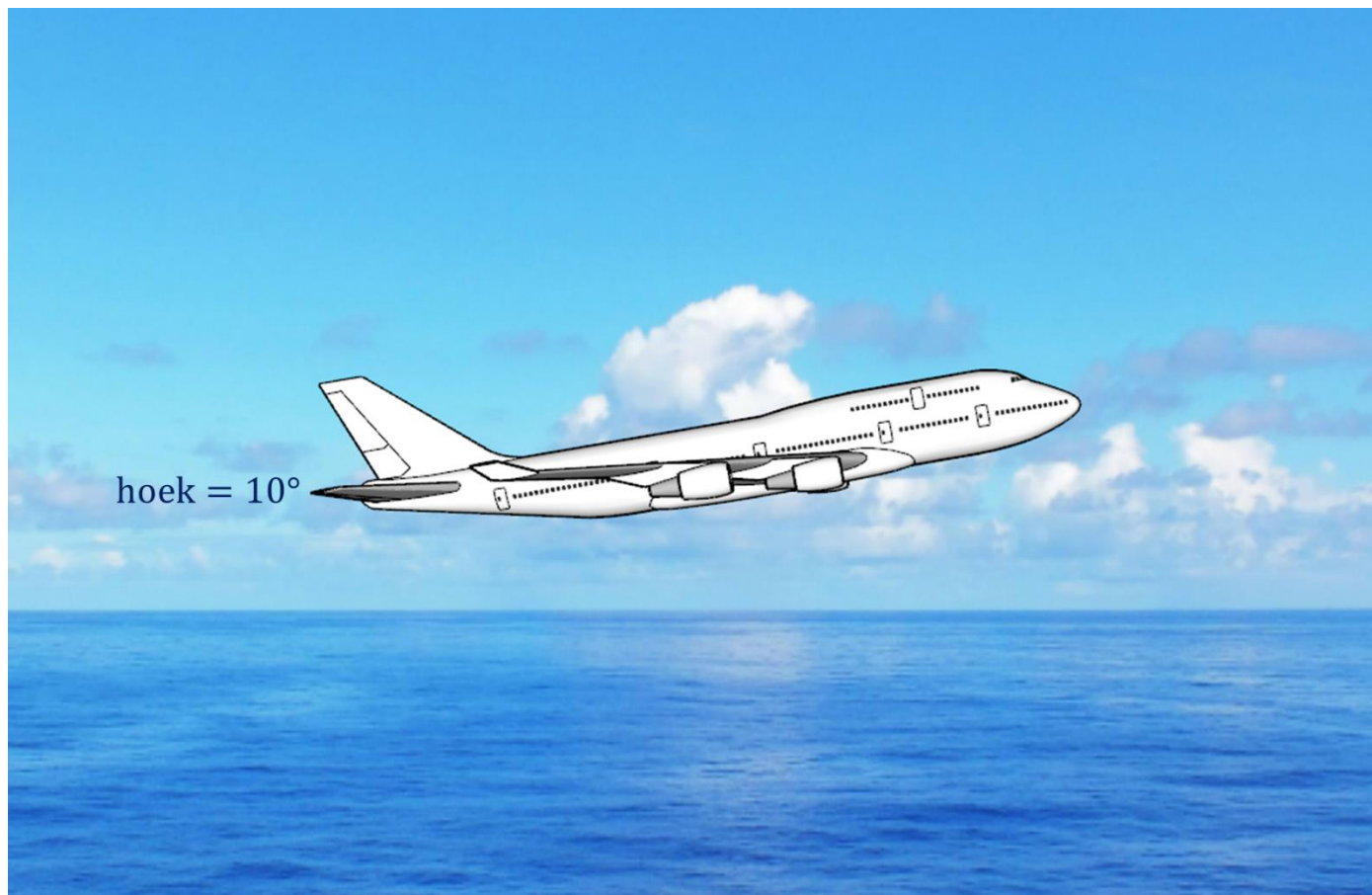
F

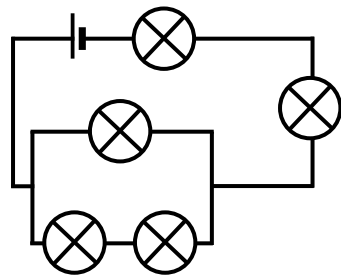
hoek = 20°



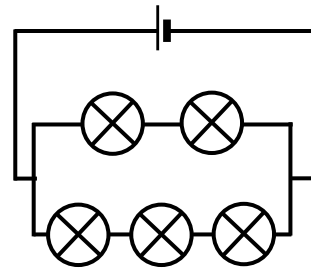
hoek = 15°



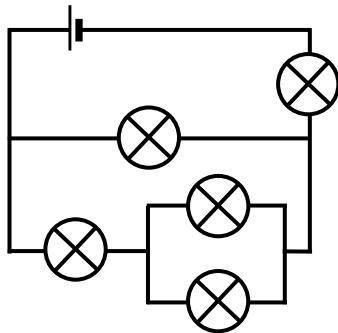




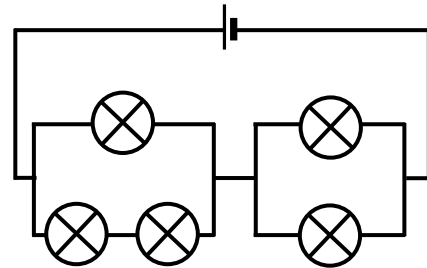
NE



RE



PO



SO

De bijbehorende
schakeling

=



