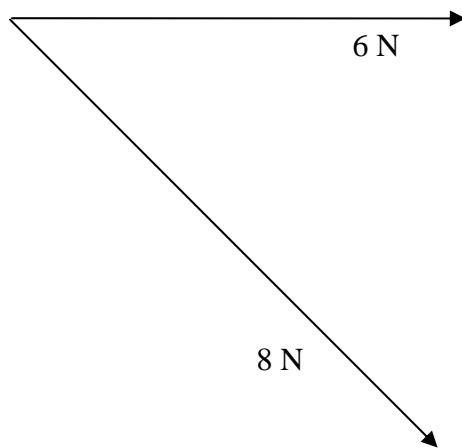


Kapitelprov 4: Newtons lagar

- 1 Två krafter med storlekarna 3,7 N respektive 6,2 N verkar på en kropp. Bestäm resultantens storlek då krafterna är
 - a) parallella och motsatt riktade.
 - b) vinkelräta mot varandra.
- 2 Konstruera resultanten till de två krafterna och bestäm dess storlek.

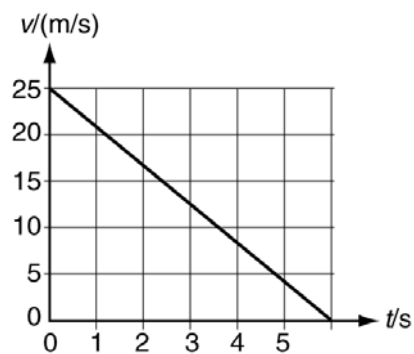


- 3 I vardagsrummet hemma hos Konstantin hänger en kristallkrona i en krok i taket. Ange storlek och riktning på kraften i kroken om kronan väger 54 kg?

- 4 Figuren visar en 1 kg-vikt stående på ett bord. En dynamometer drar i vikten rakt upp.
Rita en figur där alla krafter som verkar på vikten är utsatta.
Ange också deras storlek och angreppspunkter.



- 5 En bil med massan 1 050 kg bromsas till stillastående på 6,0 s enligt diagrammet nedan.
- Hur stor är den bromsande kraften?
 - Hur lång är bromssträckan?



- 6 Uppskatta hur stor kraften är mellan 2 äpplen som hänger 8 cm ifrån varandra i ett träd.
- 7 En regndroppe får ganska snabbt en konstant hastighet på grund av luftmotståndet. Hur stor luftmotståndskraft verkar då på en regndroppe med volymen 12 mm^3 ?

8 En hiss med massan 950 kg rör sig uppåt med

a) den konstanta hastigheten 1,5 m/s.

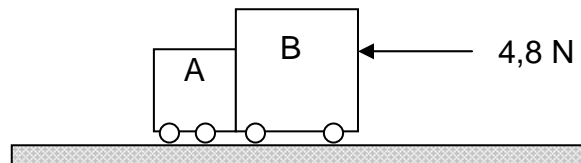
b) med en acceleration på 0,5 m/s².

Hur stor är kraften i linan som lyfter hissen?

9 Patrik skjuter två små vagnar, A och B, längs ett friktionsfritt horisontellt spår med en kraft på 4,8 N. Vagnarna är lastade så att vagn A väger 3,0 kg och vagn B 5,0 kg.

a) Hur stor blir accelerationen för vagn A? Vagn B?

b) Med hur stor kraft påverkar vagnarna varandra?



Facit kapitelprov 4

- 1 a) 2,5 N b) 7,2 N
- 2 13 N
- 3 530 N nedåt
- 4 Tyngdkraft 10 N nedåt från tyngdpunkten
Dragkraft 3 N från snöret rakt uppåt från viktens övre del
Normalkraft 7 N rakt uppåt från viktens undersida
- 5 a) 4,4 kN b) 75 m
- 6 Några tiondels μN
- 7 0,12 mN
- 8 a) 9,3 kN b) 9,8 kN
- 9 a) 0,6 m/s^2 b) 1,8 N