

Kraftpilar del 1

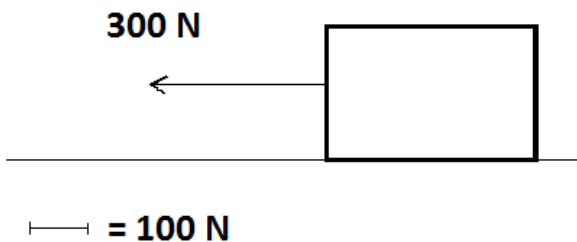


En kraft består alltid av en storlek och en riktning. Jordens tyngdkraft är alltid riktad mot jordens mitt. Krafter som skapas av dina muskler, av motorer eller annat kan ha alla möjliga riktningar och storlekar.

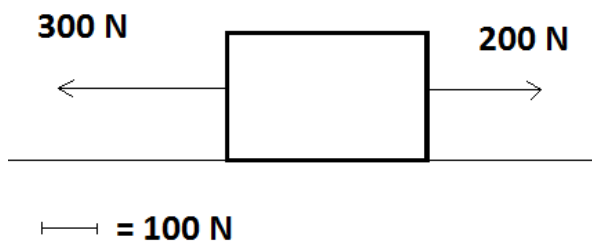


Bilden visar hur en man puttar på en bil. Den tecknade bilden nedan visar hur motsvarande krafter

ritas i fysiken.



Pilens längd visar storleken på kraften. Den punkt där pilen startar kallas angreppspunkt. (På bilderna är inte alla krafter utritade till exempel friktion och tyngdkraft.)



Ett föremål kan påverkas av flera krafter samtidigt. Ovan har det dykt upp en vän som puttar "bilen" åt fel håll.

När flera krafter påverkar ett föremål kan de förstärka varandra eller motverka varandra. Då kan man räkna ut vilken som är den samman-

lagda kraften. I detta fall där krafterna är helt motriktade tar du den större kraften subtraherat med den mindre kraften.

Resultatet blir:

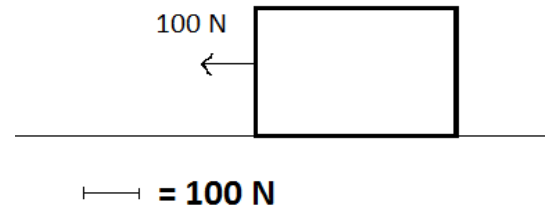
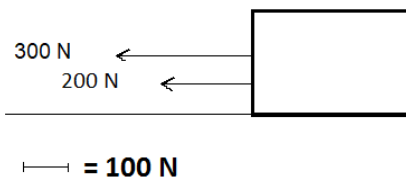
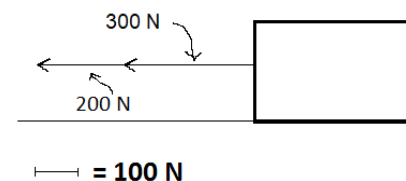


Bild 1



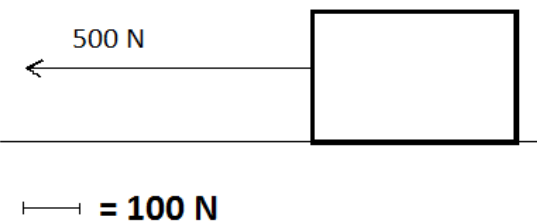
En pil som är resultatet av att du har adderat flera ursprungliga kraftpilar kallas resultant.

Bild 2



Du ber din vän att ställa sig på rätt sida av bilen så ni hjälps åt. Kraftpilarna adderas då.

Bild 3



Resultanten blir då 500 N med riktning rakt åt vänster.

Begrepp och svåra ord:

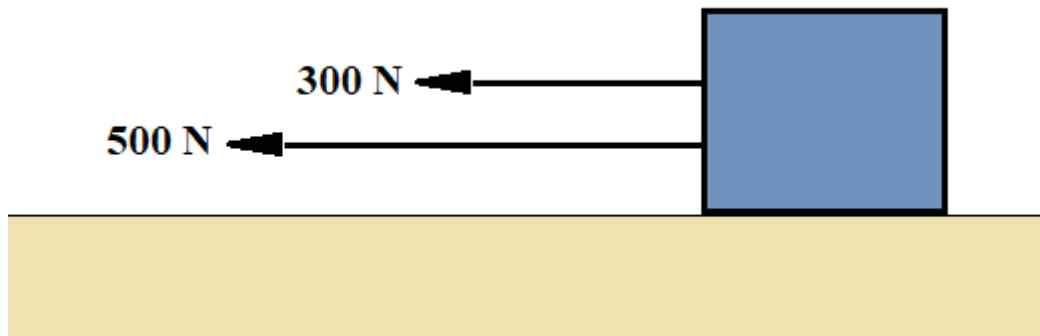
Angreppspunkt, resultant

Kraftpilar sida 1



Begrepp:	Förklaring:
Angreppspunkt	
Resultant	

Rätt	Fel	1. Kraftpilar. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Tyngdkraften är alltid riktad mot jordens mitt eller mot månen.
a		En kraft består alltid av en storlek och en riktning.
		Angreppspunkt är där kraften slutar.
a		Resultant kallas flera kraftpilar som är ihoplagda).
a		Pilens längd visar kraftens storlek.



Rätt	Fel	Vilken riktning och vilken storlek har resultanten?
		$500 - 300 = 200$ N (Kraften är riktad till höger).
		$500 - 300 = 200$ N (Kraften är riktad till vänster).
		$300 + 500 = 800$ N (Kraften är riktad till vänster).
		$300 + 500 = 800$ N (Kraften är riktad till höger).
		$500 * 300 = 150\ 000$ N (Kraften är riktad nedåt).