



Priporočila za učitelje

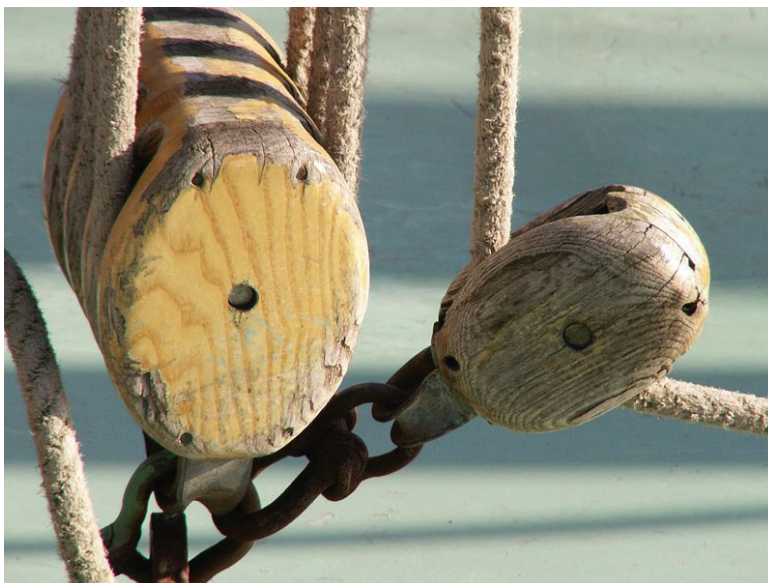
Ko punce premagajo fante

Napotki za delo

Najpomembnejše je, da poiščete točko, ki bo zdržala dovolj veliko silo, in nanjo z ustreznimi karabini pritrdite škripčevje ali pravilno vezane škripce. Vlečenje vrvi se dogaja v ravnini razreda ali telovadnice.

Učenci opravijo skupaj tri vaje, pri prvi vzdržujejo vsoto sil enako nič, pri drugi pustimo normalno tekmovanje, pri tretji vaji s škripci pomagamo poražencem iz druge vaje. Učenci skicirajo dogajanje in seštejejo sile, pri zadnjih dveh nalogah pa uporabijo znanje o delu in orodjih.

Računska naloga je povezana s potencami pri matematiki.



Slika 2: Primer uporabe škripcev (vir: GK Bloemsma: Slika škripcev iz mesta Kampen (25. 6. 2006); dostopno na: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:PulleyShip.JPG> (23. 2. 2012))

Rešitve

Koliko gibljivih škripcev bi potreboval, da bi s pomočjo ene roke lahko dvignil 1.000.000 kg ladjo 1 m visoko?

	brez	z 1 g. š.	z 2 g. š.	s 3 g. š.	s 4 g. š.	s 5 g. š.	s 6 g. š.	s 7 g. š.	z 8 g. š.	z 9 g. š.	z 10 g. š.
sila F	10.000 kN	5 MN	2,5 MN	1,25 MN	625 kN	312,5 kN	156 kN	78 kN	39 kN	19.530 N	9.765 N
dolžina s	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m	32 m	64 m	128 m	256 m	512 m	1024 m

prepiši približek z 10 g. š.	z 11 g. š.	z 12 g. š.	s 13 g. š.	s 14 g. š.	s 15 g. š.	s 16 g. š.	s 17 g. š.	z 18 g. š.	z 19 g. š.	z 20 g. š.
10.000 N	5 kN	2,5 kN	1,25 kN	625 N	312,5 N	156 N	78 N	39 N	19,5 N	9,7 N
1 km	2 km	4 km	8 km	16 km	32 km	64 km	128 km	256 km	512 km	1024 km

Kolikšno silo bi morala zdržati 1 m vrv? Pa 100 km? V obeh primerih 10.000.000 N.

Domača naloga. Kolkšno silo zdržijo običajne plezalne vrvi? Najprej oceni, nato preveri. (5 kN)

