

47. Přímá úměrnost

Úměrností (úměrou) se rozumí vztah (závislost) dvou veličin.

Dvě veličiny jsou **přímo úměrné**, jestliže pro ně platí, že kolikrát se zvětší jedna veličina, tolikrát se zvětší i veličina druhá a zároveň kolikrát se zmenší jedna veličina, tolikrát se zmenší i veličina druhá.

Příklady dvou veličin přímo úměrných

Počet a cena rohlíků (1 rohlík stojí 2 Kč)

počet (ks)	1	2	3	4	5	6	7
cena (Kč)	2	4	6	8	10	12	14

Diagram showing direct proportionality with arrows and multipliers: from 1 to 4 (multiplier .4) and from 2 to 8 (multiplier .4); from 4 to 1 (multiplier .25) and from 8 to 2 (multiplier .25); from 1 to 7 (multiplier .7) and from 2 to 14 (multiplier .7).

1) Doplň tabulku závislosti obvodu čtverce na velikosti jeho strany.

strana (cm)	1	2	3	4	5	6	7
obvod (cm)							

2) Doplň tabulku závislosti doby jízdy a ujeté vzdálenosti při stejné průměrné rychlosti jízdy 60 km/h

čas (h)	1	2	3	4	5	6	7
dráha (km)	60						

Další příklady dvou veličin přímo úměrných

Počet stejně výkonných přítoků a množství napuštěné vody

Hmotnost tělesa z jednoho materiálu a jeho objemu

Počet stejně výkonných strojů a množství vykonané práce

Příklady dvou veličin, které nejsou přímo úměrné

Počet přítoků a doba napouštění bazénu

počet přítoků (ks)	1	2	3	4	6	12
doba napouštění	12	6	4	3	2	1

Rychlost auta a spotřeba benzínu.

3) Rozhodněte, které dvojice uvedených veličin jsou přímo úměrné:

- Strana čtverce a jeho obvod.
- Věk člověka a jeho výška.
- Počet strojů a čas (doba) práce na dané zakázce.
- Počet přítoků a množství napuštěné vody
- Strana čtverce a jeho obsah.
- Rychlost auta a spotřeba benzínu
- Počet přítoků a doba napouštění bazénu
- Počet strojů a množství vykonané práce
- Doba jízdy a ujetá vzdálenost při stejné průměrné rychlosti jízdy
- Počet kombajnů a doba sklizně
- Počet kusů určitého zboží a jeho cena
- Délka kroku a počet kroků potřebných k ujetí dané vzdálenosti

4) Rozhodni, zda se jedná o tabulku přímé úměrnosti

a)	x	1	2	3	4	5	6	7	8
	y	5	10	15	18	25	30	36	40

b)	x	3	6	9	12	15	18	21	24
	y	9	18	27	36	45	54	63	72

c)	x	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
	y	2	4	6	8	10	12	14	16

5) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o přímou úměrnost

a)	x	1	2	3	4	5	6	7	8
	y				28				

b)	x	2			8	10	12		16
	y		12	18			36	42	

c)	x			15	20	25		35	
	y	2,5	5		10		15		20

