



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úměrnosti - grafy

pracovní list

Název školy:	Základní škola Zaječí, okres Břeclav Školní 402, 691 05, příspěvková organizace
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.1131
Autor:	Mgr. Lenka Němetzová
Datum vytvoření:	10. 4. 2013
Ověření ve výuce:	11. 4. 2013 v 7. třídě
Šablona:	III/2
Sada:	2/17
Název materiálu:	VY_32_INOVACE_2/17_Úměrnosti-grafy
Předmět:	Matematika
Ročník:	7.
Klíčová slova:	Přímá úměrnost, nepřímá úměrnost, přímka, hyperbola.
Anotace:	Pracovní list shrnuje, procvičuje a upevňuje učivo o přímé a nepřímé úměrnosti. Zaměřuje se na grafické vyjádření těchto úměrností a jejich předpisy (úvod do funkcí). Žáci pracují s pravítky s ryskou. Pracovní list je určen k samostatné práci žáků. Materiál obsahuje kontrolní řešení.
Použité zdroje:	Obrázky jsou dostupné z galerie programu MS Office Word 2010. Odvárko Oldřich, Kadleček Jiří. <i>Matematika pro 7. ročník základní školy, 2. díl</i> . 1. vydání. Praha: Prometheus, spol. s. r. o., 1999. ISBN 80-7196-126-4

Jméno: _____

Úměrnosti - grafy

Vyzkoušej si, jak si poradíš s grafy přímé a nepřímé úměrnosti. Ověř si, co všechno už víš, ať to jde 😊



1) Sešit s omalovánkami pro děti stojí 16 Kč. Doplň tabulku cen 1 – 9 sešitů.

počet sešitů x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cena sešitů y									

Doplň předpis pro tuto přímou úměrnost: $y = \dots\dots\dots$

Sestroj graf této přímé úměrnosti a doplň větu: *Grafem přímé úměrnosti je*

2) Chovatel kačen má v zásobě 24 kg krmiva. Doplň tabulku, na kolik dní mu tato zásoba krmiva vydrží, jestliže jedna kačena sežere denně průměrně 1 kg krmné směsi.

počet kačen x	1	2	3	4	6	8	12	24
počet dnů y								

Doplň vztah pro tuto nepřímou úměrnost: $y = \dots\dots\dots$

Sestroj graf této úměrnosti a doplň větu: *Grafem nepřímé úměrnosti je*

3) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o přímou úměrnost, urči koeficient a napiš předpis:

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y				240				

$y = \dots\dots\dots$

Hodnota x se, hodnota y se

4) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o nepřímou úměrnost, urči koeficient a napiš předpis:

x	1		4	5	8	10	
y		50		20			2

$y = \dots\dots\dots$

Hodnota x se, hodnota y se

5) Úměrnost je dána tabulkou. Urči, o jakou úměrnost se jedná, zjisti její koeficient, napiš předpis a vymysli vlastní zadání popisující tuto závislost s danými hodnotami:

x	3	6	9	12	15	18
y	90	45	30	22,5	18	15

koeficient:

předpis:

6) Úměrnost je dána tabulkou. Urči, o jakou úměrnost se jedná, zjisti její koeficient, napiš předpis a sestroj graf:

x	2	3	4	5	6	7
y	18	27	36	45	54	63

koeficient:

předpis:

Řešení

Jak sis poradil/a s grafy
přímé a nepřímé
úměrnosti? Zkontroluj si
správnost i postup řešení.

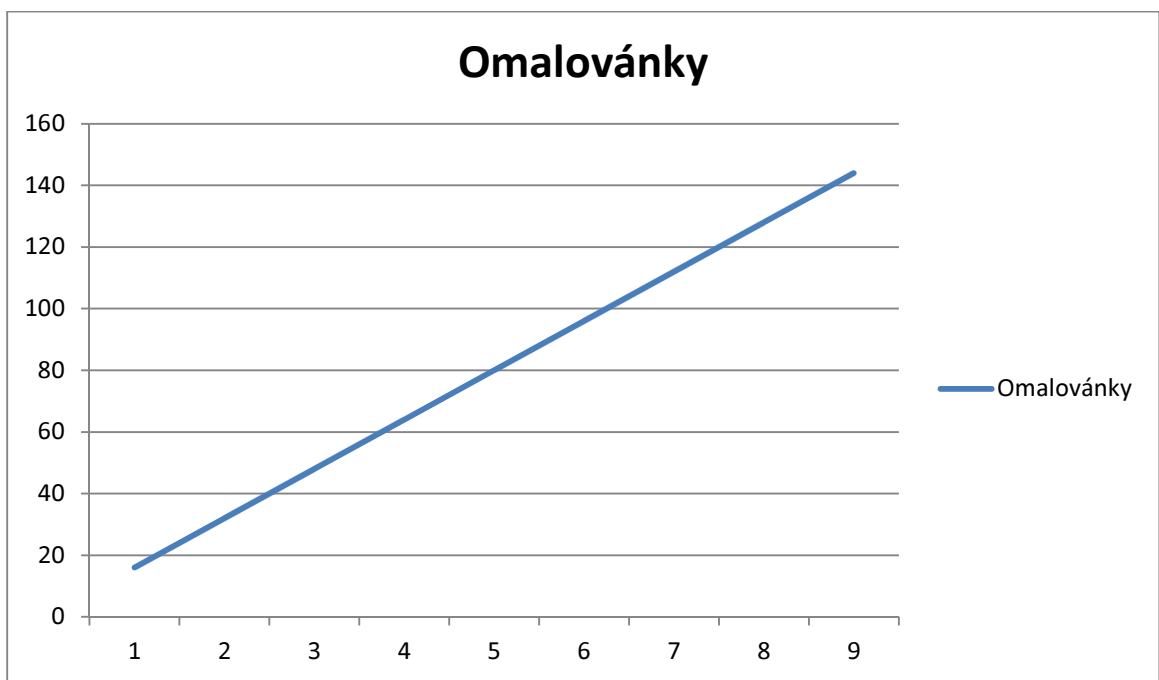


1) Sešit s omalovánkami pro děti stojí 16 Kč. Doplň tabulku cen 1 – 9 sešitů.

počet sešitů x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cena sešitů y	16	32	48	64	80	96	112	128	144

Doplň předpis pro tuto přímou úměrnost: $y = 16 \cdot x$

Sestroj graf této přímé úměrnosti a doplň větu: *Grafem přímé úměrnosti je **přímka**.*

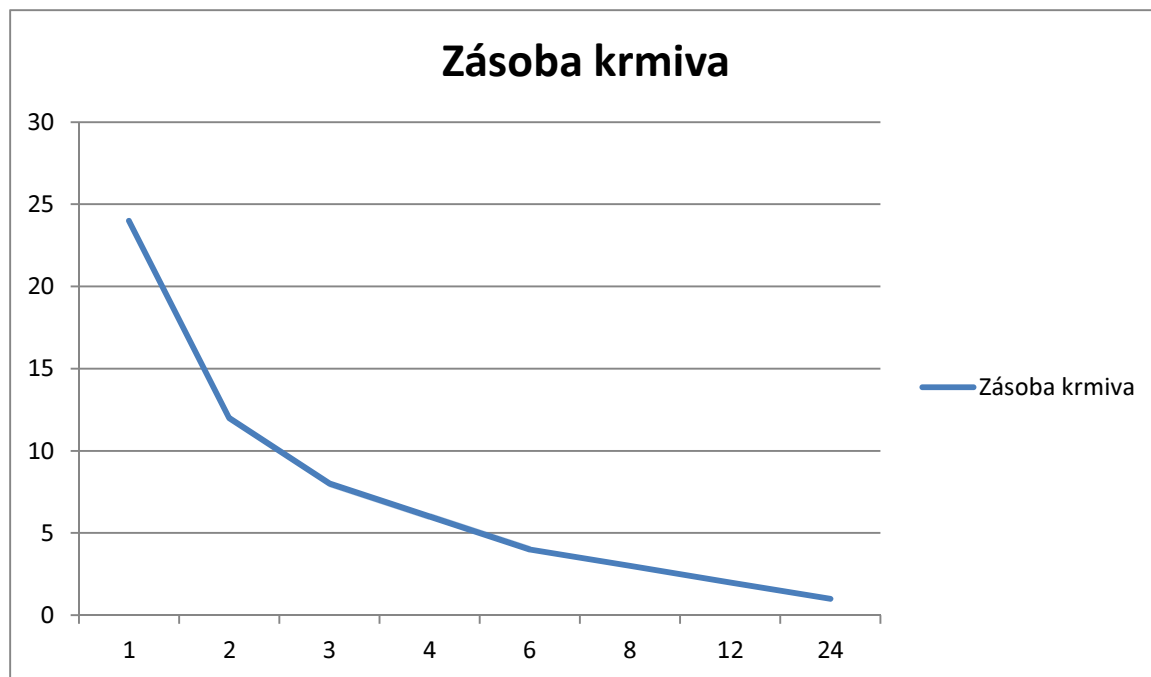


2) Chovatel kačen má v zásobě 24 kg krmiva. Doplň tabulku, na kolik dní mu tato zásoba krmiva vydrží, jestliže jedna kačena sežere denně průměrně 1 kg krmné směsi.

počet kačen x	1	2	3	4	6	8	12	24
počet dnů y	24	12	8	6	4	3	2	1

Doplň vztah pro tuto nepřímou úměrnost: $y = \frac{24}{x}$

Sestroj graf této úměrnosti a doplň větu: *Grafem nepřímé úměrnosti je **hyperbola**.*



3) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o přímou úměrnost, urči koeficient a napiš předpis:

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	60	120	180	240	300	360	420	480

$$y = 60 \cdot x$$

Hodnota x se *zvětšuje*, hodnota y se *zvětšuje*.

4) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o nepřímou úměrnost, urči koeficient a napiš předpis:

x	1	2	4	5	8	10	50
y	100	50	25	20	12,5	10	2

$$y = \frac{100}{x}$$

Hodnota x se *zvětšuje*, hodnota y se *zmenšuje*.

5) Úměrnost je dána tabulkou. Urči, o jakou úměrnost se jedná, zjisti její koeficient, napiš předpis a vymysli vlastní zadání popisující tuto závislost s danými hodnotami:

x	3	6	9	12	15	18
y	90	45	30	22,5	18	15

nepřímá úměrnost

koeficient: $k = 270$

předpis: $y = \frac{270}{x}$

např.

- čím více dělníků, tím méně času na danou práci
- čím větší rychlost, tím méně času na určitou cestu
- čím více strážníků, tím kratší dobu vydrží zásoby potravy
- čím více přívodů vody, tím kratší doba na napuštění bazénu

6) Úměrnost je dána tabulkou. Urči, o jakou úměrnost se jedná, zjisti její koeficient, napiš předpis a sestroj graf:

x	2	3	4	5	6	7
y	18	27	36	45	54	63

přímá úměrnost

koeficient: $k = 9$

předpis: $y = 9 \cdot x$

