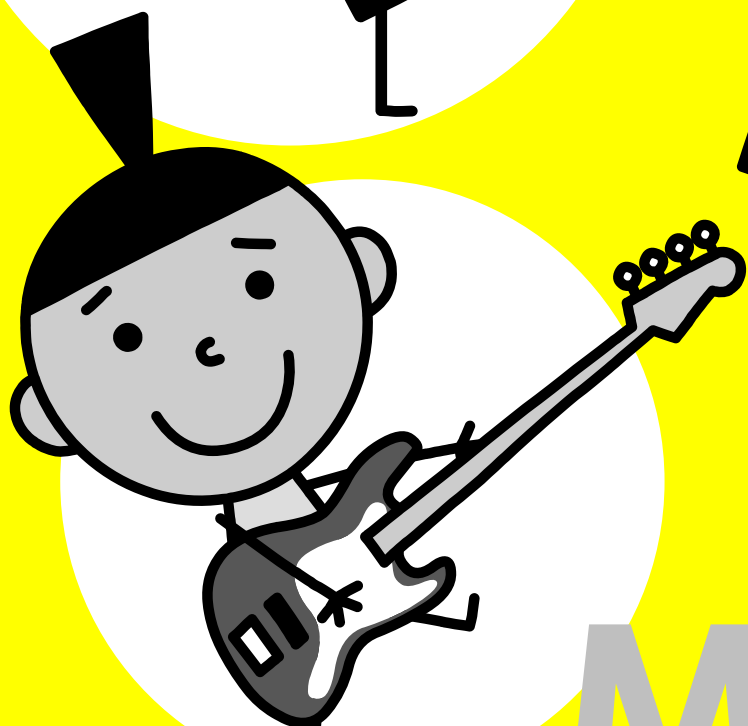
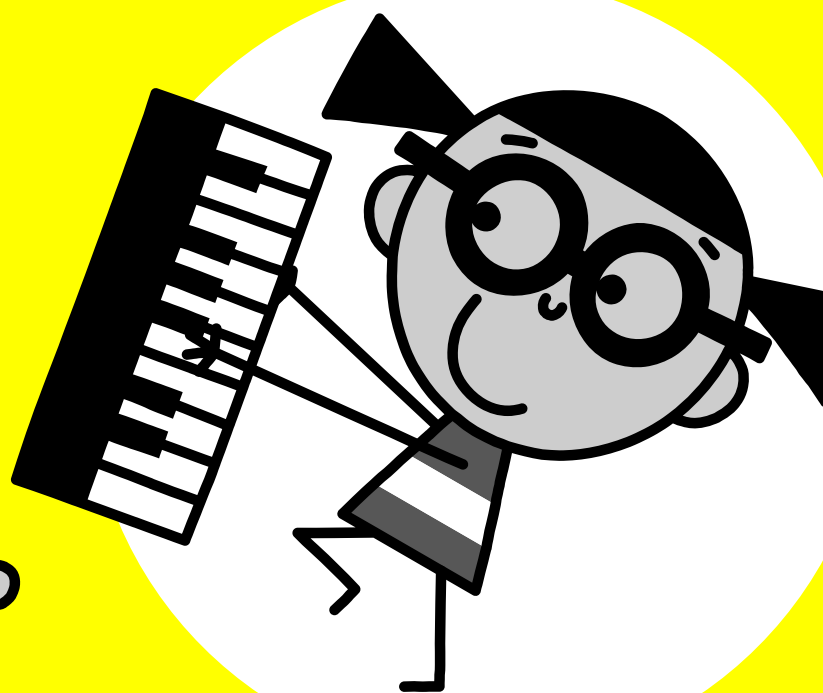


HEJNÉHO METODA



MATE MATIKA

pracovní sešit pro 2. stupeň ZŠ
a víceletá gymnázia

MATEMATIKA

pracovní sešit pro 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia

Autoři:	prof. RNDr. Milan Hejný, CSc. Mgr. et Mgr. Pavel Šalom
Poděkování:	Děkujeme Mgr. Simoně Kadlčíkové, Mgr. Filipu Beranovi, RNDr. Evě Novákové a jejím studentům z Gymnázia Žďár nad Sázavou za inspirující úlohy.
Odpovědný redaktor:	Mgr. et Mgr. Pavel Šalom
Technický redaktor:	Mgr. Jan Šedo
Návrhy obálky:	MgA. Silvie Klempererová s použitím ilustrace Lukáše Urbánka
Sazba a grafická úprava:	Mgr. Lukáš Pevný
Jazyková korektura:	Mgr. Jaroslava Frňková, Ph.D., Mgr. Kateřina Kovaljová
Související učebnice:	Hejný a kol.: Matematika C, učebnice pro 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia, kterou schválilo MŠMT č. j.: MSMT-14 052/2016 dne 21. července 2016 k zařazení do seznamu učebnic pro základní školy jako součást ucelené řady učebnic pro vzdělávací obor Matematika a její aplikace s dobou platnosti šest let.
Vydala:	H-mat, o. p. s., Štěpánská 539/9, 120 00 Praha 2, www.h-mat.cz
Tiskárna:	TISKÁRNA UNIPRESS s. r. o., Žďár nad Sázavou Printed in the Czech Republic
Výhrada práv:	Všechna práva vyhrazena.

Reprodukce a rozšiřování díla nebo jeho částí jakýmkoli způsobem jsou bez písemného souhlasu nakladatele zakázány, s výjimkou případů zákonem výslovně povolených.

© H-mat, o. p. s., Praha 2018

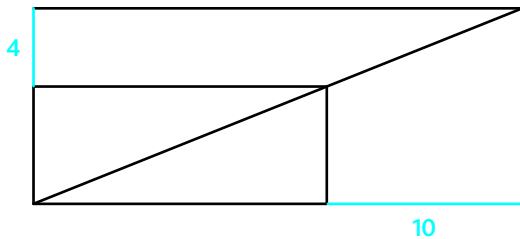
1. vydání
ISBN 978-80-88247-07-4

6 Jáchym na letní brigádě nasbíral 18 beden rybízu a dostal za to 558 Kč.

a) Kolik dostal Kryštof, který nasbíral jenom 16 beden?

b) Kolik beden by musel Jáchym nasbírat, aby si vydělal aspoň 800 Kč?

7 Na obrázku jsou dva obdélníky. Obvod menšího je 42. Zjistěte rozměry obou obdélníků.

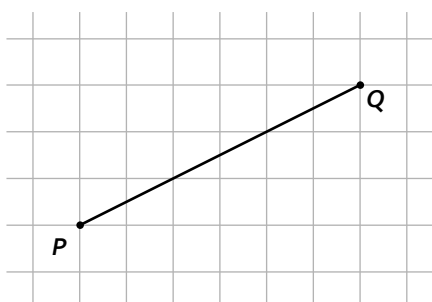


MŘÍŽ II

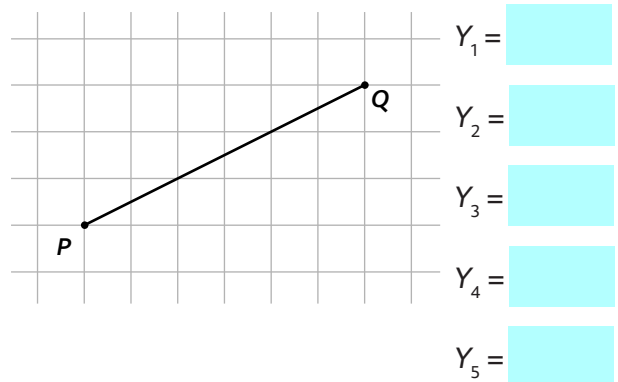
1 V mříži na obrázcích máme mřížovou úsečku PQ , $P(0; 0)$, $Q(6; 3)$.

a) Rozdělte ji dvěma body X_1, X_2 na tři shodné části a určete souřadnice těchto dělicích bodů.

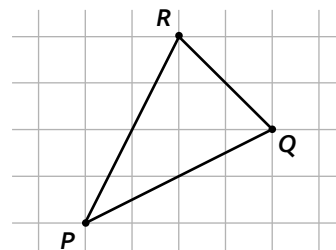
b) Rozdělte ji pěti body Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5 na šest shodných částí a určete souřadnice těchto dělicích bodů.



$$X_1 = \square$$
$$X_2 = \square$$

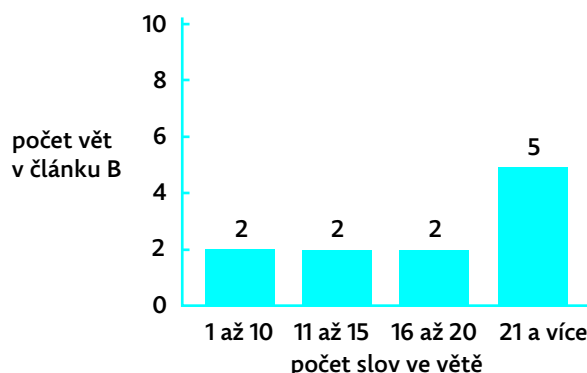
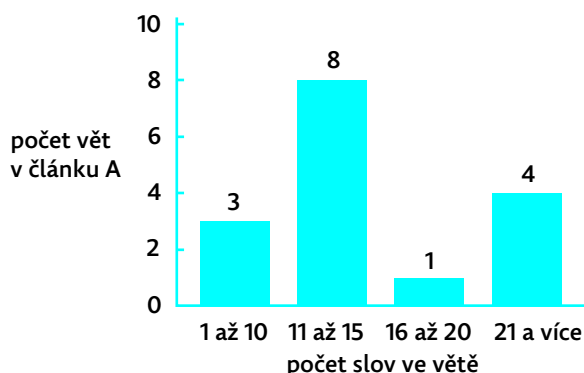


2 a) Každou stranu trojúhelníku PQR rozdělte na dvě shodné části. Bod P má souřadnice $(0; 0)$. Napište souřadnice dělicích bodů.



K porovnání článků A a B jsme zvolili následující indikátory:

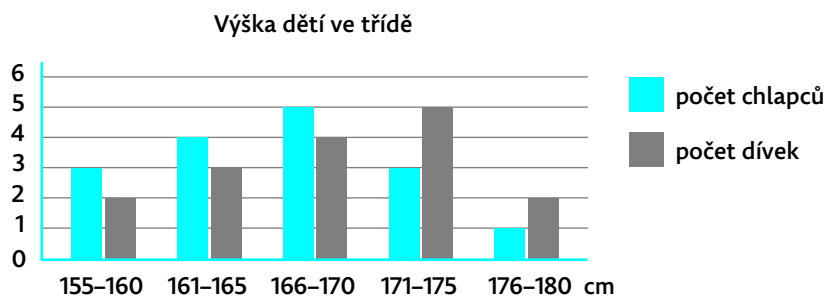
- průměrná délka slova
článek A: 244 slov, 1 803 znaků, průměrně 7,4 znaku na slovo
článek B: 212 slov, 1 384 znaků, průměrně 6,5 znaku na slovo;
- počet čárek ve větě (jako indikátor složitosti vět)
článek A: 16 vět, 12 čárek, průměrně 0,75 čárky na větu
článek B: 11 vět, 19 čárek, průměrně 1,7 čárky na větu;
- délka jednotlivých vět.



Výzva: Hledejte další indikátory, například počet podstatných jmen, sloves apod.

2

Graf znázorňuje, kolik dětí ve třídě má výšku v určitém intervalu hodnot. Například 176 až 180 cm měří jeden chlapec a dvě dívky.



Vyčtěte z grafu.

- Počet dívek, které měří 155 až 160 cm, je .
- Ve třídě je chlapců a žáků.
- Počet dívek, které měří nejvýše 170 cm, je .
- Náhodně vylosujeme jednoho chlapce. Pravděpodobnost, že jeho výška je alespoň 171 cm, je .

OBSAH

 Schody ————— 1	 Mapy ————— 30
 Mříž I ————— 1	 Hadi ————— 32
 Autobus ————— 3	 Cavalieriho princip ————— 35
 Osnova přímek ————— 4	 Zlomky III ————— 37
 Procenta ————— 6	 Sítě II ————— 38
 Zlomky I ————— 7	 Mocniny ————— 40
 Úměrnosti ————— 9	 Objem ————— 42
 Mříž II ————— 10	 Dělitelnost ————— 46
 Práce s daty ————— 12	 Trojúhelník II ————— 48
 Lineární závislost ————— 15	 Dělení ————— 51
 Kombinatorika a pravděpodobnost ————— 17	 Zlomky IV ————— 52
 Sítě I ————— 19	 Konstrukce ————— 54
 Zlomky II ————— 21	 Desetinná čísla ————— 56
 Záporná čísla ————— 23	 Jazyk písmen II ————— 58
 Trojúhelník I ————— 24	 Pravoúhlý trojúhelník ————— 60
 Jazyk písmen I ————— 26	 Rovnice ————— 63
 Poměry ————— 28	

HEJNÉHO METODA

Zasloužená radost z poznávání



Řada učebnic pro 2. stupeň základních škol a příslušné ročníky víceletých gymnázií je zpracována v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání.

O Hejného metodě

Hejného metoda je vyvíjena od 40. let 20. století, kdy Vít Hejný začal zkoumat, proč děti, které bez problémů řeší úlohy z učebnic, selhávají při řešení úloh nestandardních. Přitom by k jejich vyřešení neměly potřebovat žádné zvláštní znalosti. Po desítkách let zkoumání a ověřování poznatků vyvinul Vít Hejný spolu se svým synem Milanem metodu, která je namísto formálních znalostí vzorečků zaměřená na budování mentálních schémat. Metoda se opírá o propracovaná didaktická prostředí a roli učitele coby průvodce a moderátora diskuzí dětí nad řešením úloh. V metodě jsou cíle výchovné důležitější než cíle poznatkové, protože autoři jsou přesvědčeni, že kvalita společnosti je více určena úrovní mravní než úrovní znalostní.

Více na www.h-mat.cz/hejneho-metoda.

Semináře – kurzy – didaktické pomůcky

Společnost H-mat, o. p. s., **organizuje semináře, konference a vícedenní prázdninové školy pro učitele**, kteří chtějí začít učit Hejného metodou nebo prohloubit svoje znalosti o vyučování matematiky orientované na budování mentálních schémat. Dále vydává **učebnice, metodické příručky** a vyrábí **didaktické pomůcky** specifické pro výuku Hejného metodou. Více na www.h-mat.cz.

Vydavatel a podpora:

H-mat, o. p. s.

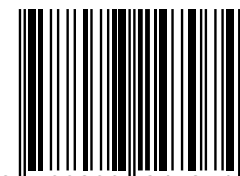
Štěpánská 539/9

120 00 Praha 2

ucebnice@h-mat.cz

www.h-mat.cz

ISBN 978-80-88247-07-4



9 788088 247074 >