



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu:

Poznáváme sebe a svět, chceme poznat více

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2970

Identifikátor materiálu	IV/2-2/7
Název klíčové aktivity	Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků základních škol
Vzdělávací oblast	Matematika a její aplikace
Vzdělávací předmět / obor	Matematika
Tematický okruh	Geometrie v rovině a prostoru
Název materiálu	Grafický součet úseček
Typ interakce	Kombinované
Autor	Mgr. Malá Margita
Jazyk	Čeština

Název materiálu	Grafický součet úseček
Typ interakce	Kombinované
Anotace	<p>Žáci pracují na základě slovního doprovodu učitele. Při práci využívají dosavadních poznatků o přímce a úsečce, zdokonalují se v manipulaci s kružítkem. Pracují do sešitu, na volný list (je možné využít i milimetrový papír), i s názornými pomůckami (například špejlemi). Porovnávají výhody aritmetického a grafického součtu, zamyslí se nad jejich praktickým využitím.</p> <p>V materiálu je připraven úkol pro samostatnou či skupinovou práci. K názorné práci je nutné, aby žáci měli k dispozici špejle nebo jiný podobný materiál.</p>
Očekávaný výstup	Provádí grafický součet úsečky
Speciální vzdělávací potřeby	Žádné
Klíčová slova	Grafický součet, úsečka
Druh učebního materiálu	Pracovní list MS Word 2007
Stupeň základního vzdělávání	První stupeň
Cílová skupina	Žák
Typická věková kategorie/ročník	10 – 11 let / 5.

Vytvořeno dne	Ověřeno dne	Kým	Třída	Zveřejněno dne
1. 11. 2011	2. 11. 2011	Mgr. M. Malá	V. B	25. 11. 2011

Autorem materiálu a všech jeho částí, pokud není uvedeno jinak, je Mgr. Margita Malá.
Dostupné z <http://kynsperk.cz/mestske-organizace/zakladni-skola/>, financovaného z ESF a státního rozpočtu ČR.
Provozováno Základní školou v Kynšperku nad Ohří.

Numerický / aritmetický součet již znáte.

To jen délky stran (tedy čísla) běžně sečtete.

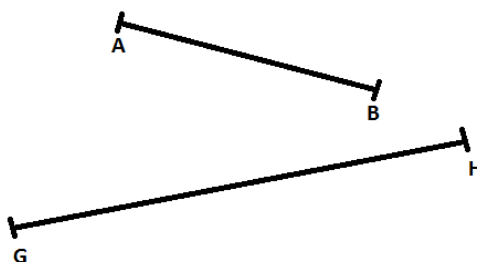
Například: Je dán čtverec s délkou strany 6 m.

Aritmetický součet jeho dvou stran je: $6 + 6 = 12$ m

Dnes se naučíme grafický součet úseček

Na obrázku jsou znázorněny dvě úsečky, které máme **graficky sečíst**.

Když si je změříte pravítkem, zjistíte jejich součet délek okamžitě. Ne vždy ale lze danou úsečku změřit zcela přesně. Proto využíváme grafického součtu, neboť nepotřebujeme znát délku úseček.



Postup rýsování:

Nejprve narýsujeme přímku **p**, na kterou budeme úsečky přenášet (pokládat). Na jejím kraji vyznačíme bod **A**. Pak do kružítka „nabereme“ délku úsečky **AB**. Kružítko se nám již nesmí hnout. Jehlu zapícheme do bodu **A** na přímce a uděláme značku tuhou tak, aby oblouček kružítka přímku protnul. Tento bod označíme jako bod **B**.

Právě jsme přenesli úsečku **AB** na přímku **p**. Stejným způsobem přeneseme i úsečku **GH**. Její délku připojíme hned za přenesenou úsečku **AB**, takže kružítko s její délkou zapichujeme do bodu **B**, který je zároveň i bodem **G**, neboť zde druhá úsečka začíná. Nově vzniklý bod označíme **H**. Grafický součet těchto dvou úseček je délka úsečky **AH**.



Autorem materiálu a všech jeho částí, pokud není uvedeno jinak, je Mgr. Margita Malá.

Dostupné z <http://kynšperk.cz/mestske-organizace/zakladni-skola/>, financovaného z ESF a státního rozpočtu ČR.

Provozováno Základní školou v Kynšperku nad Ohří.

Znázornění pomocí špejlí, párátek, proužku papíru nebo jiného materiálu

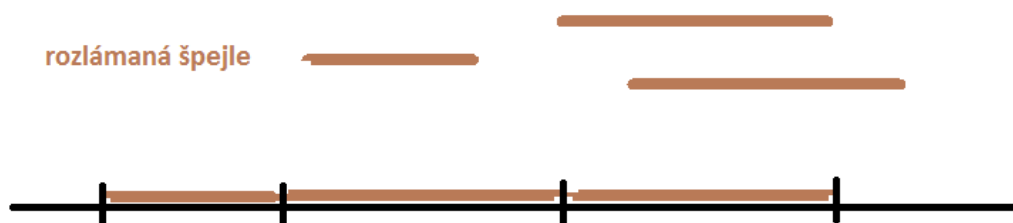
Samostatný úkol:

Jednu špejli rozděl na tři různě velké části.

Narýsuj přímku, na kterou budeš špejle = úsečky skládat jako u grafického součtu.

Pokaždé vyznač bod, kde úsečka končí, abys věděl/a, kam položit další. Tímto způsobem pokládej špejle na přímku a zjisti, kolik se ti jich vejde. Předem zkus počet špejlí odhadnout.

Ukázka:



Sečti graficky všechny strany tohoto trojúhelníku:

(nejdřív označ vrcholy trojúhelníku, přesnost své práce si ověř aritmetickým součtem)

