



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

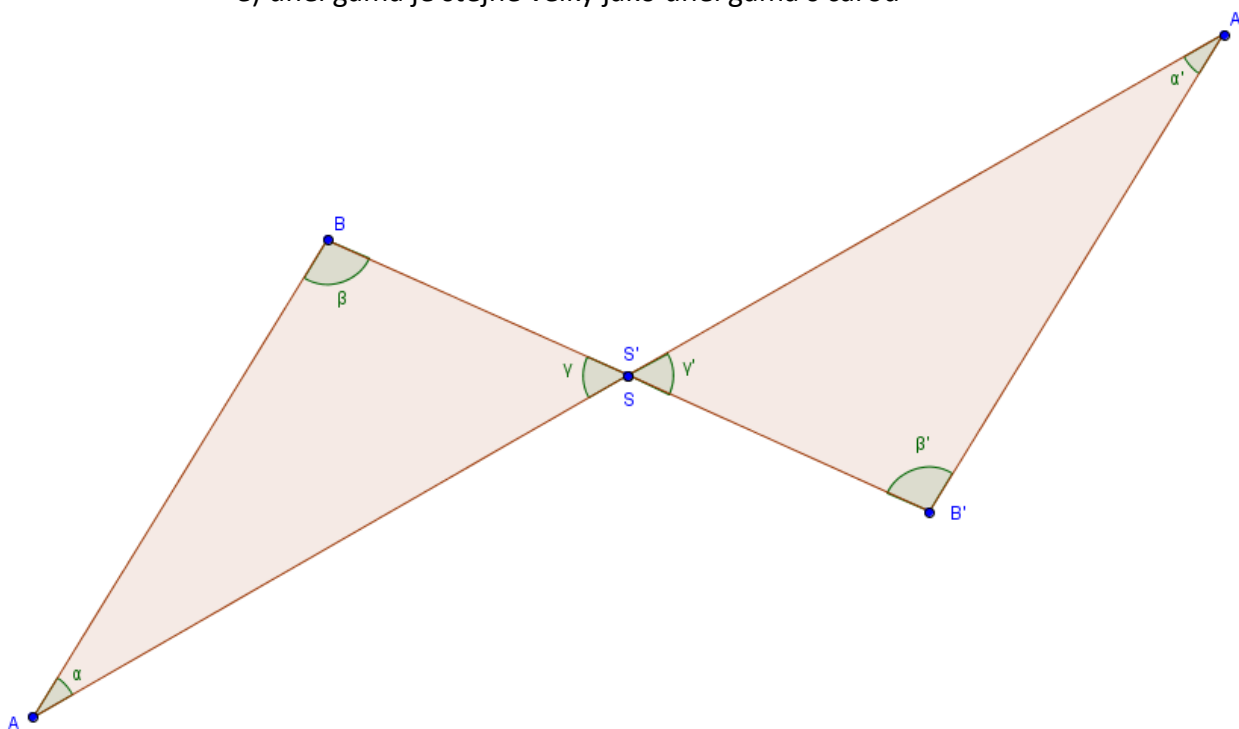
Název školy		10. základní škola Plzeň, nám. Míru 6, příspěvková organizace			
Číslo projektu		CZ.1.07/1.4.00/21.1590			
Název projektu		Moderní škola pro zvyšování konkurenceschopnosti			
Číslo a název šablony klíčové aktivity		IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků základních škol			
Sada		VY_42_INOVACE_M.7.HAČ.52			
Název materiálu		Středová souměrnost - Souhrnné opakování			
Jméno vyučujícího		Mgr. Jakub Hačka			
Třída	VII. B	Předmět	matematika	Datum ověření	31. 1. 12

1) Narýsujte libovolný trojúhelník TUV. Zvolte bod S tak, aby ležel uvnitř trojúhelníku. Ve středové souměrnosti se středem S sestrojte trojúhelník T'U'V' jako jeho obraz trojúhelníku TUV.

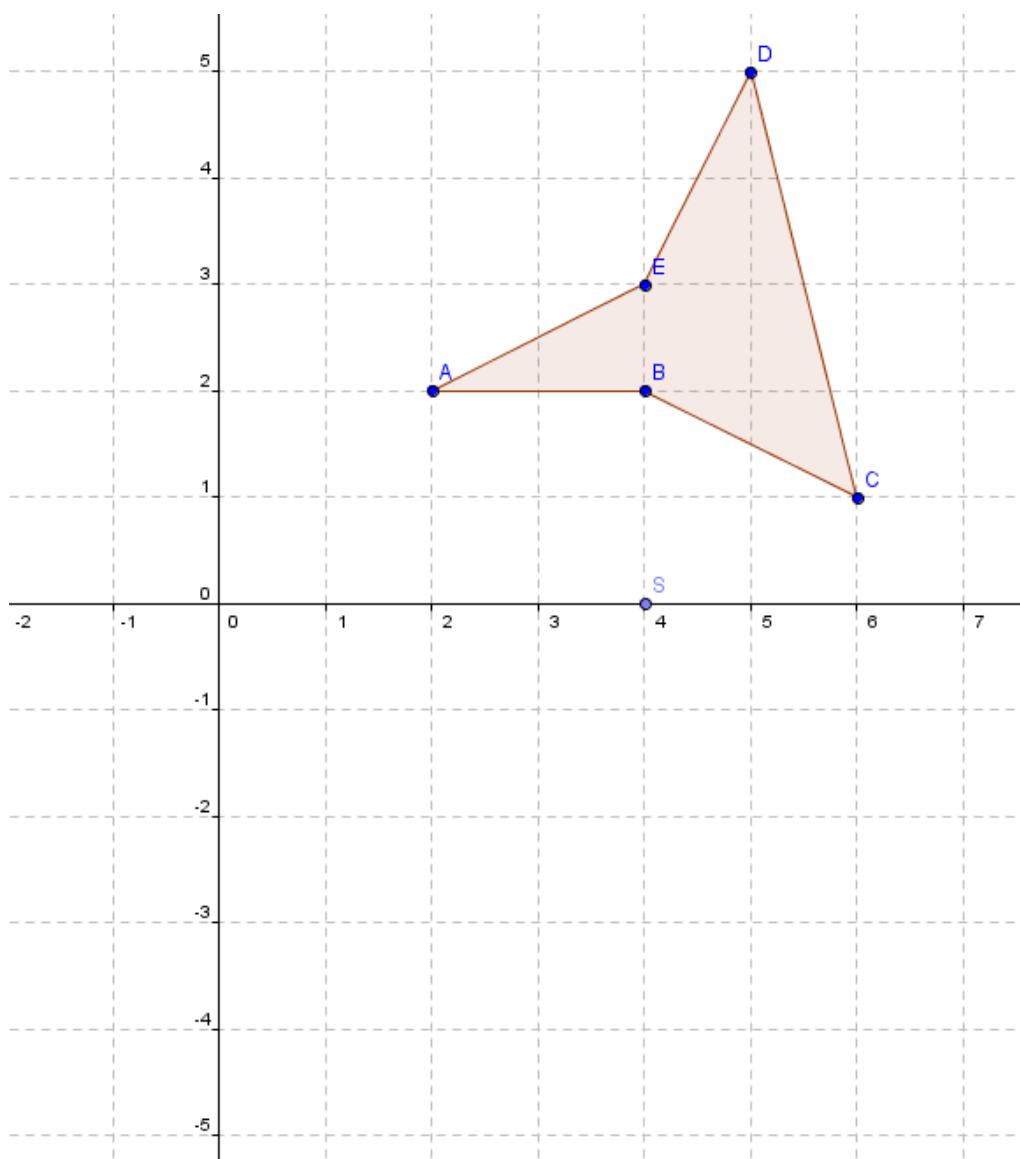
2) Trojúhelníky ABS a A'B'S na obrázku jsou souměrně sdružené podle středu S.

Rozhoduj zda platí:

- úsečka A'B' je rovnoběžná s úsečkou AB
- velikost úsečky BS je rovna velikosti úsečky B'S
- úhel alfa je roven úhlu beta s čarou
- velikost úsečky AS je rovna velikosti úsečky SB
- úhel gama je stejně velký jako úhel gama s čarou



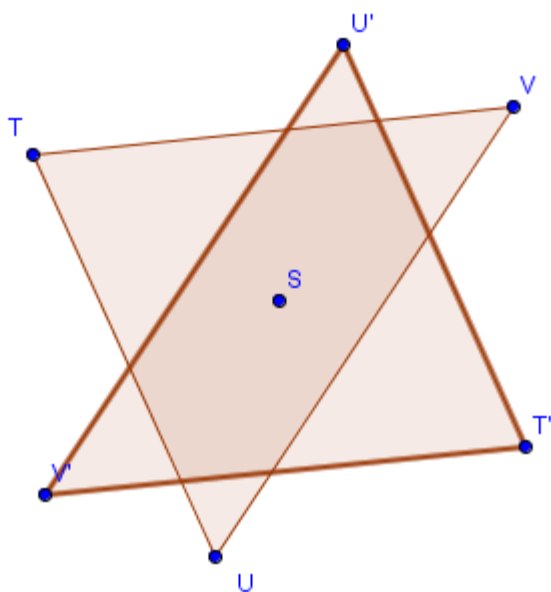
3) Podle obrázku zapiš souřadnice mnohoúhelníku ABCDE. Jaké budou souřadnice mnohoúhelníku souměrně sdruženého podle středu S?



4) Vzpomeň si na pět měst ležících v pěti různých zemích světa. Vypiš je velkými písmeny bez diakritiky a pak urči kolik písmen z každého města je středově souměrných a kolik osově souměrných.

Metodický návod pro učitele

- 1) Narýsujte libovolný trojúhelník TUV. Zvolte bod S tak, aby ležel uvnitř trojúhelníku. Ve středové souměrnosti se středem S sestrojíte trojúhelník T'U'V' jako jeho obraz trojúhelníku TUV.



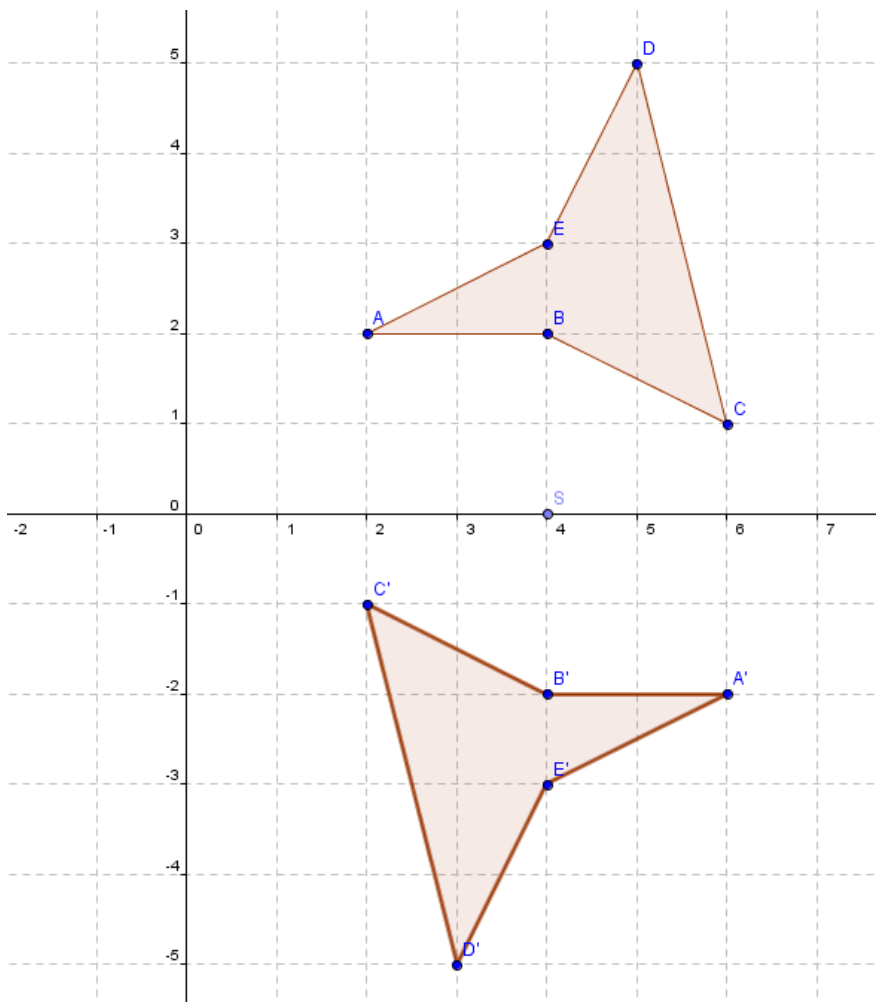
1. Nejprve sestrojíme obraz V' bodu V.
2. Bod V a střed S spojíme přímkou a na polopřímce opačné k polopřímce SV určíme bod V' tak, aby platilo $V'S \cong VS$.
3. Podobným způsobem sestrojíme bod T' a U'.
4. Trojúhelník T'U'V' je obrazem trojúhelníku TUV ve středové souměrnosti se středem S.

- 2) Trojúhelníky ABS a A'B'S na obrázku jsou souměrně sdružené podle středu S.

Rozhoduj zda platí:

- a) ano
- b) ano
- c) ne
- d) ne
- e) ano

3) Podle obrázku zapiš souřadnice mnohoúhelníku ABCDE. Jaké budou souřadnice mnohoúhelníku souměrně sdruženého podle středu S?



$A[2;2]$, $B[4;2]$, $C[6;1]$, $D[5;5]$, $E[4;3]$

$S[4;0]$

$A'[6;-2]$, $B'[4;-2]$, $C'[2;-1]$, $D'[3;-5]$, $E'[4;-3]$

4) Vzpomeň si na pět měst ležících v pěti různých zemích světa. Vypiš je velkými písmeny bez diakritiky a pak urči kolik písmen z každého města je středově souměrných a kolik osově souměrných.

Tento úkol si musí vyučující zkontrolovat sám, jelikož nelze předem předpokládat, jaká města si žák zvolí.

Anotace

Výukový materiál je obsahově určen k výuce tematického okruhu *Geometrie v rovině a prostoru*. Žák si procvičuje dovednosti a znalosti z celku "Shodnost, středová souměrnost". Materiál je určen k samostatnému procvičování kapitoly „Středová souměrnost – souhrnné opakování“. Materiál obsahuje čtyři různá cvičení, kde si žáci komplexně zopakují a procvičí celou kapitolu „Středová souměrnost“.

Použitý software a literatura

Microsoft Windows 7 Home Premium

Microsoft Office 2010 Professional

Geogebra



ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Matematika pro 7. ročník základní školy*. 2. vyd. Praha: Prometheus, 2004, 87 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 978-807-1962-861.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-719-6162-0.

TREJBAL, Josef a Štefan FILIP. *Sbírka úloh z matematiky pro 7. ročník ZŠ*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 184 s. ISBN 80-04-25671-6.

HERMAN, Jiří. *Matematika: racionální čísla, procenta*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1995, 166 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-858-4949-6.

BĚLOUN, František. *Sbírka úloh z matematiky pro základní školu*. 6., přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 204 s. Pomocné knihy pro žáky (SPN). ISBN 80-042-6365-8.