



Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu
Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada č. II

Identifikátor DUM: VY_32_INOVACE_SADA II_M , DUM 3

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vzdělávací obor: Matematika

Název:	Výpočty v rovnoběžnících II
Autor:	Ivana Nejedlá
Stručná anotace:	Pracovní list navazuje na prezentaci o rovnoběžnících a slouží k procvičení výpočtů obvodů a obsahů rovnoběžníků, žáci v úlohách pracují s čtvercovou sítí a s pravoúhlou soustavou souřadnic v rovině.
Metodické zhodnocení:	Pracovní list byl použit v hodině matematiky, která byla odučena 11.5.2011 ve třídě 7.C. Žáci řešili úlohy samostatně. Po vyřešení následovala společná oprava s hodnocením. Pracovní list měli k dispozici všichni žáci, mohli jej nadále využít k domácí přípravě, list vystavený na webových stránkách školy slouží k domácímu procvičení učiva. DUM se jeví jako odpovídající věkové skupině žáků a je vyhovující rovněž pro žáky s SPU.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výpočty v rovnoběžnících

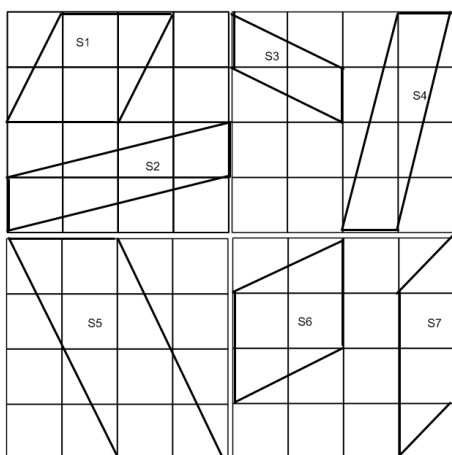
1. Doplň neurčené délky úseček tak, aby čtyřúhelník byl rovnoběžník:
čtyřúhelník ABCD: $|AB| = 5,5$ cm, $|AD| = 4$ cm, $|AS| = 3,5$ cm, $|DS| = 4,2$ cm,
Bod S je průsečík úhlopříček.

$$|BC| = \dots\dots\dots |CD| = \dots\dots\dots |BS| = \dots\dots\dots |CS| = \dots\dots\dots$$

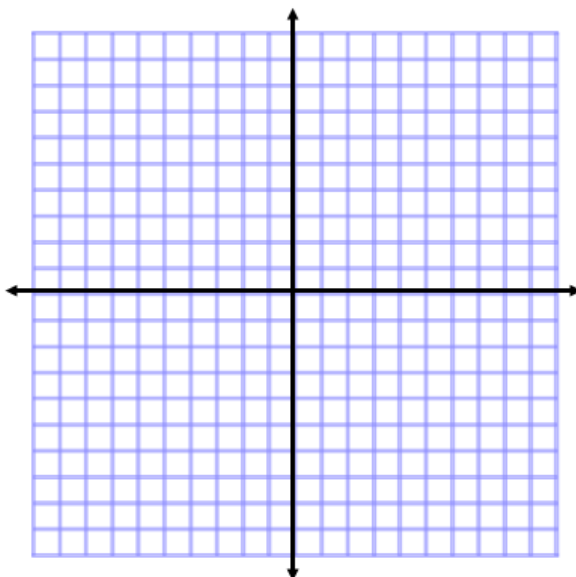
2. Jedna strana rovnoběžníku má délku 7 cm. Mohou mít jeho úhlopříčky délky 10 cm a 4 cm? Svoji odpověď dokaž.

3. V rovnoběžníku ABCD známe velikost jednoho vnitřního úhlu, vypočítej velikost zbývajících úhlů:
 $|\angle DCB| = \gamma = 28^\circ 43'$

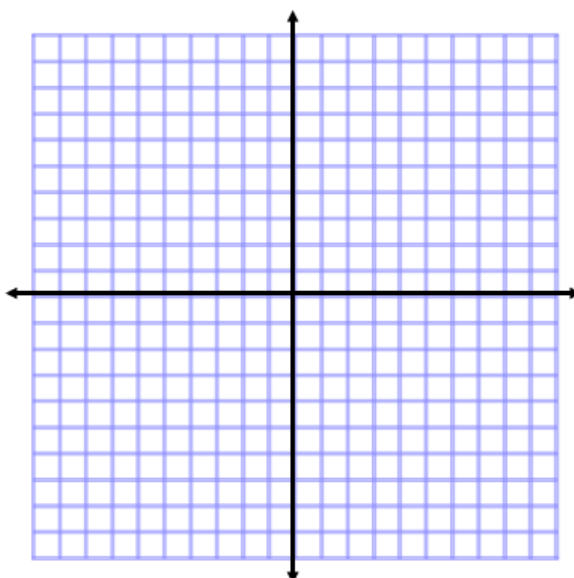
4. Do čtvercové sítě jsou zakresleny různé rovnoběžníky. 1 dílek odpovídá 1 cm.
a) vypočítej obsahy ploch rovnoběžníků
b) rovnoběžníky, které mají shodné obsahy plochy, vybarvi stejnou barvou



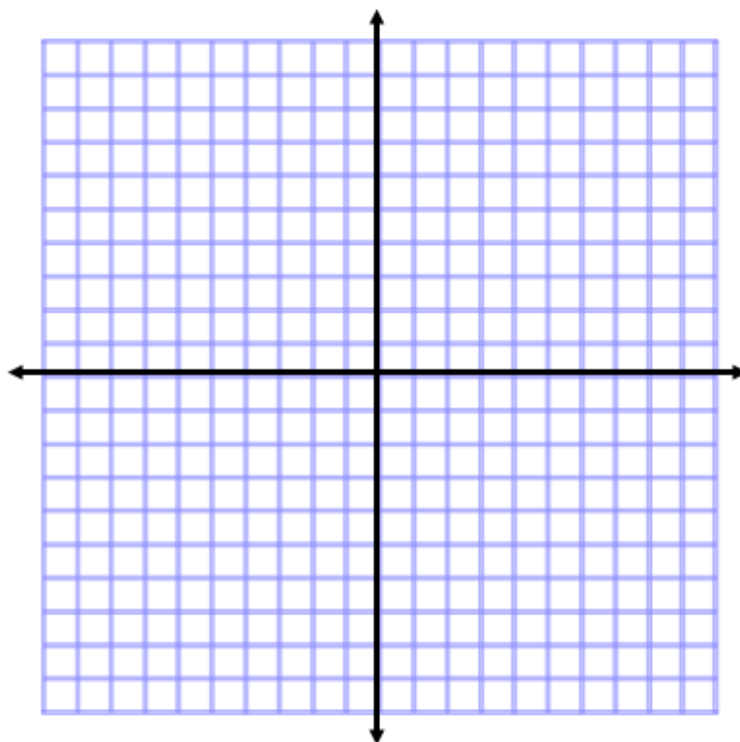
5. a) Narýsuj do soustavy souřadnic rovnoběžník A [2,3], B [6,3], C[8,6], D [4,6]
b) vypočítej obsah rovnoběžníku ABCD – 1 dílek představuje 1 cm
c) sestroj obraz rovnoběžníku ABCD v osové souměrnosti s osou y, zapiš souřadnice bodů A', B', C', D'
d) sestroj obraz rovnoběžníku ABCD v osové souměrnosti s osou x, zapiš souřadnice bodů A'', B'', C'', D''



6. a) Narýsuj do soustavy souřadnic rovnoběžník A [0,4], B [3,-3], C[8,-3], D [5,4]
b) vypočítej obsah rovnoběžníku ABCD – 1 dílek představuje 1 cm
c) sestroj obraz rovnoběžníku ABCD v osové souměrnosti s osou x, zapiš souřadnice bodů A', B', C', D'
d) vybarvi průnik rovnoběžníku ABCD a rovnoběžníku A'B'C'D'



7. a) Narýsuj do soustavy souřadnic trojúhelník ABC: A $[-7,-1]$, B $[3,-3]$, C $[0,5]$
b) Doplň trojúhelník ABC na rovnoběžník ABCD
c) Zapiš souřadnice bodu D

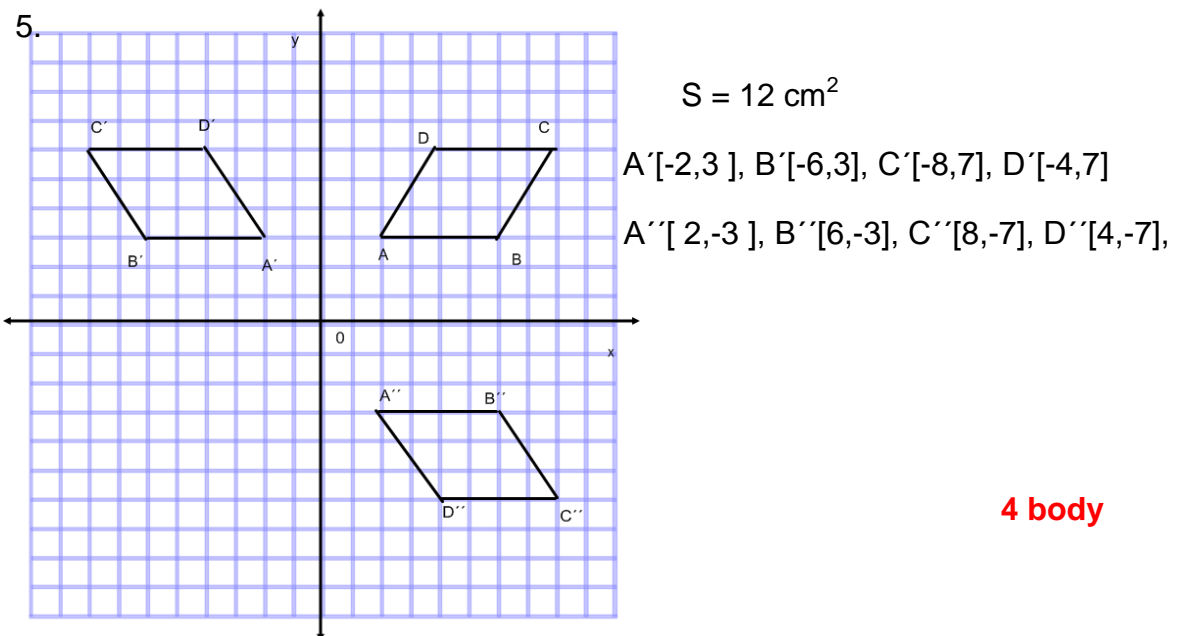


Řešení a hodnocení

1. $|BC| = 4 \text{ cm}$, $|CD| = 5,5 \text{ cm}$, $|BS| = 4,2 \text{ cm}$, $|CS| = 3,5 \text{ cm}$ **1 bod**
2. Nemohou, není splněna trojúhelníková nerovnost např. pro trojúhelník ABS (S průsečík úhlopříček).
 $5 + 2 = 7$ **1 bod**
3. $\alpha = 28^\circ 43'$ $\beta = \delta = 151^\circ 17'$ **2 body**
4. $S_1 = 4 \text{ cm}^2$ $S_2 = 4 \text{ cm}^2$ $S_3 = 2 \text{ cm}^2$ $S_4 = 4 \text{ cm}^2$
 $S_5 = 10 \text{ cm}^2$ $S_6 = 4 \text{ cm}^2$ $S_7 = 3 \text{ cm}^2$

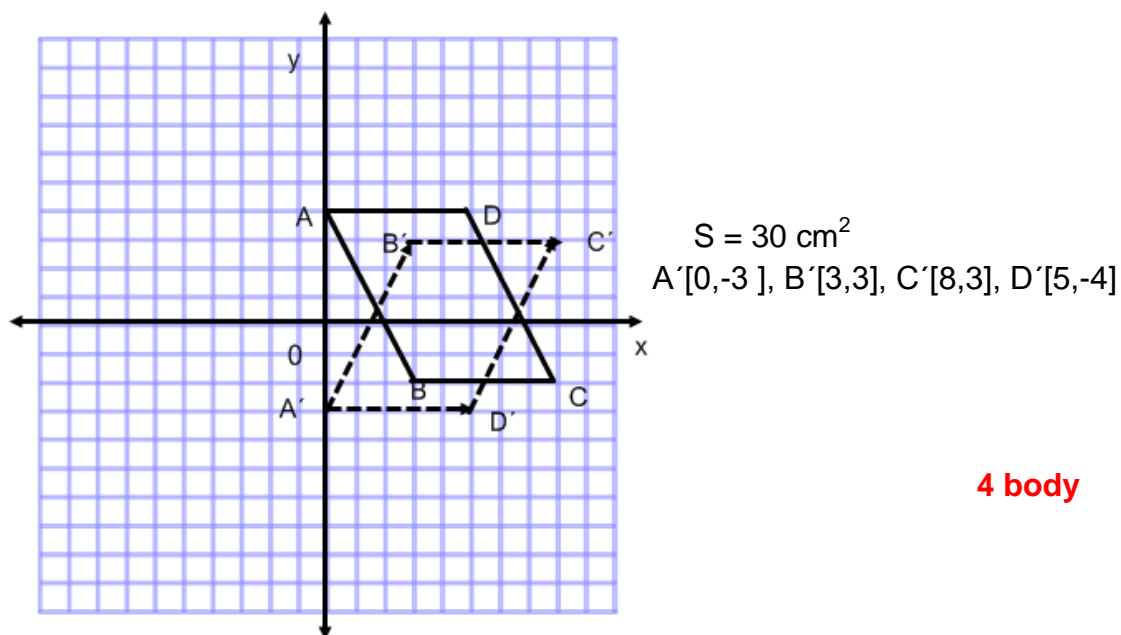
shodné obsahy: S1, S2, S4, S6

4 body

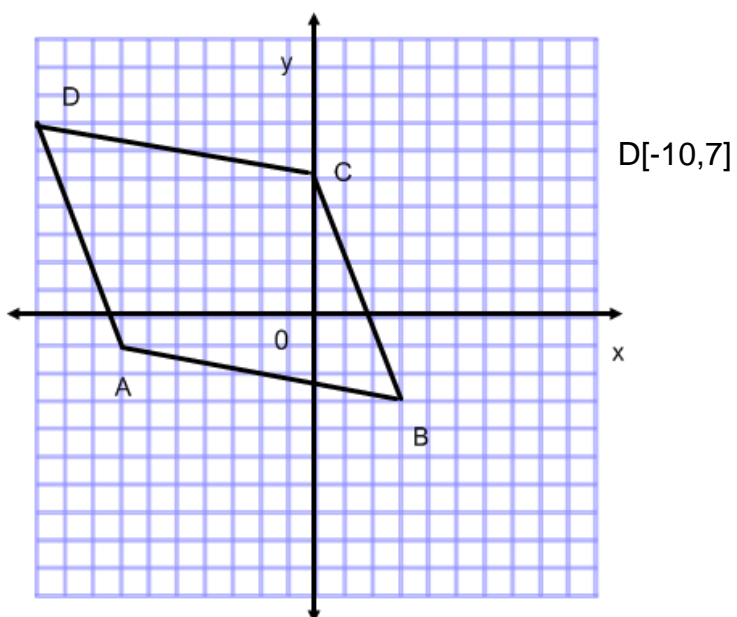


4 body

6.

**4 body**

7.

**3 body****maximum****19 bodů****19 – 18****výborně****9 – 5 projdi si doma ještě jednou****17 – 15****dobrý výkon****4 – 0 více, kdy jsou konzultační hodiny?****14 – 10****průměrný výsledek**

Vytvořeno s využitím programu Notebook Software 10

Použitá literatura:

ČESENEK, Jaroslav, FLORETOVÁ, Štefánia, FRANEK, Antonín, HRDINA, L'udovít, KAVANOVÁ, Marie. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991.