

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou

Metodický list

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: 2 Číslo DUM: EU-OPVK-MAT-6+7-68 Předmět: Matematika - 7. ročník

Název materiálu: Lichoběžník - vyvození výpočtu obsahu

Autor materiálu: Pavel Polák

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 27. dubna 2012 Třída: VII. A Ověřující učitel: Iva Kleinová

Anotace materiálu:

Modelování z papíru, které slouží k praktickému odvození vztahu pro výpočet obsahu lichoběžníka.

Podrobný metodický popis možností použití materiálu:

Žáci použijí lichoběžník vymodelovaný v předchozí úloze. Podle návodu v prezentaci nebo podle pokynů učitele na základě dalšího modelování vyvodí vztah pro obsah lichoběžníku.

Seznam literatury a pramenů:

Vše je dílem autora materiálu.

Poznámka:



Návod k modelování – prezentace MS Office PowerPoint:

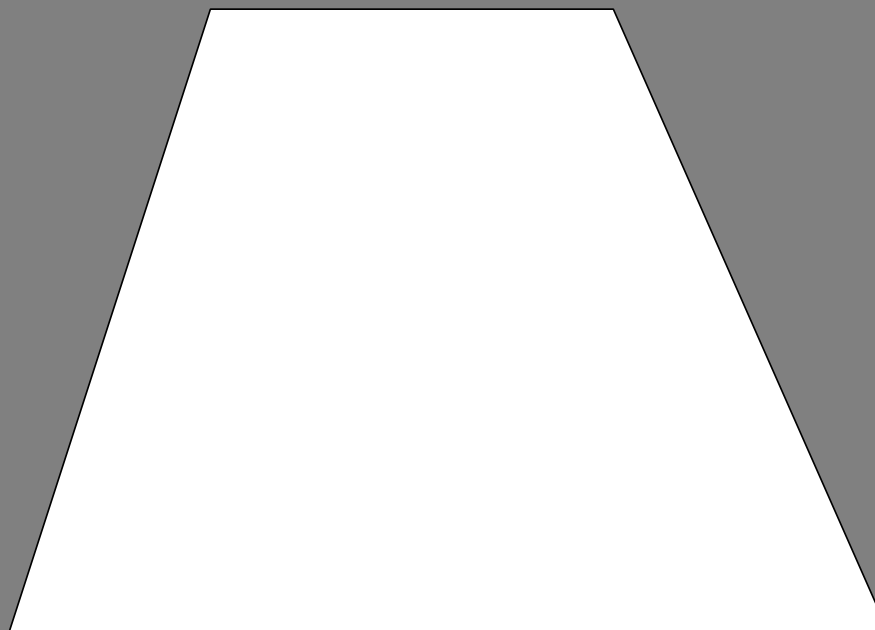
1. krok

Obsah lichoběžníku



2. krok

Polož před sebe na lavici vymodelovaný lichoběžník.





3. krok

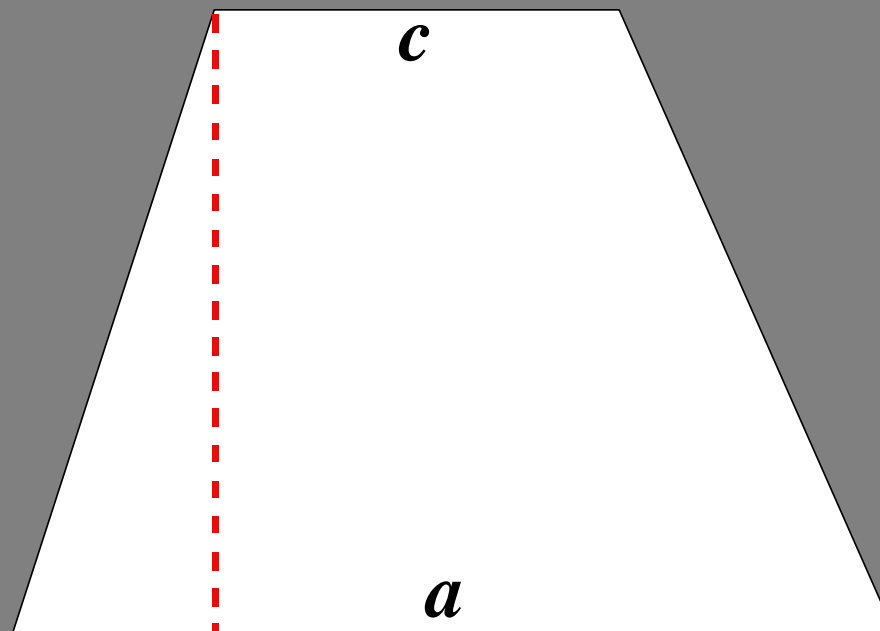
Pojmenuj obě základny.

The diagram shows a white trapezoid centered on a gray background. The top horizontal edge is labeled with the letter c and the bottom horizontal edge is labeled with the letter a . The two non-parallel sides are slanted outwards from top to bottom.



4. krok

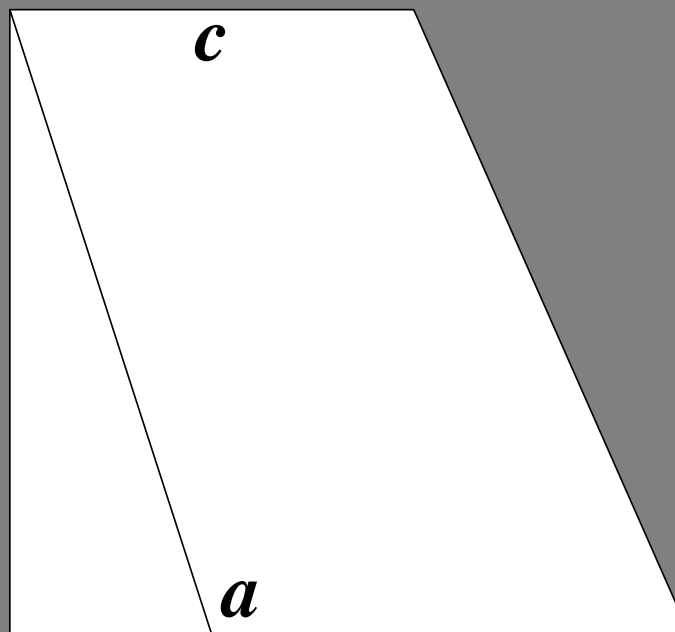
Přelož levý dolní roh z horního levého rohu kolmo k dolní základně.





5. krok

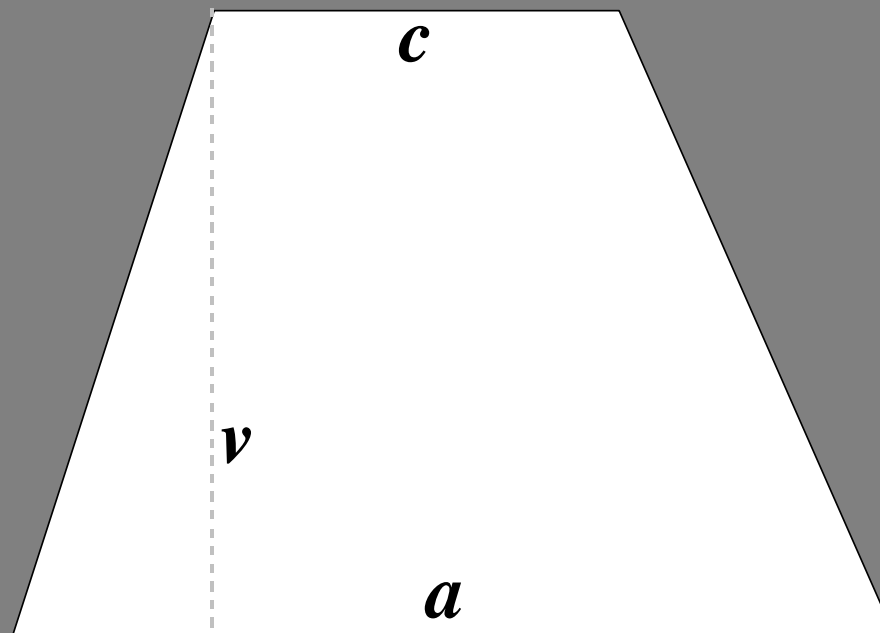
Přelož levý dolní roh z horního levého rohu kolmo k dolní základně.





6. krok

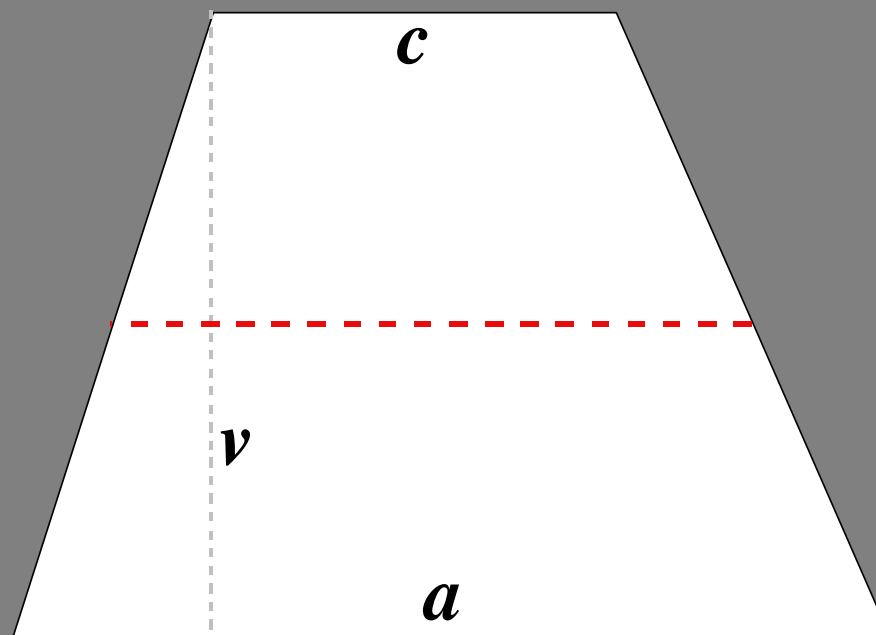
Vzniklý přehyb vyznačuje výšku daného lichoběžníka. Pojmenuj ji.





7. krok

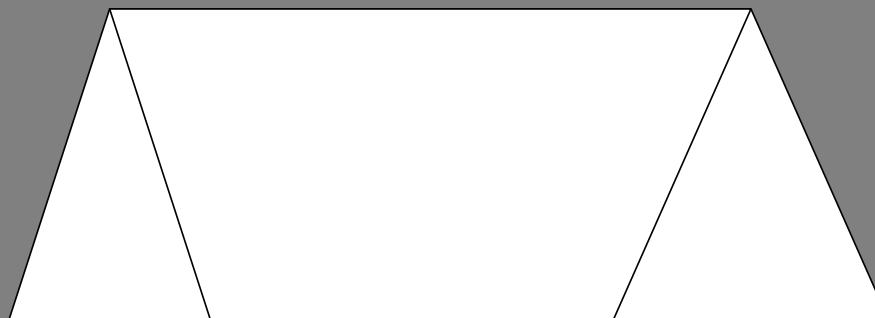
Přelož lichoběžník vodorovně tak, aby jeho základny splývaly.





8. krok

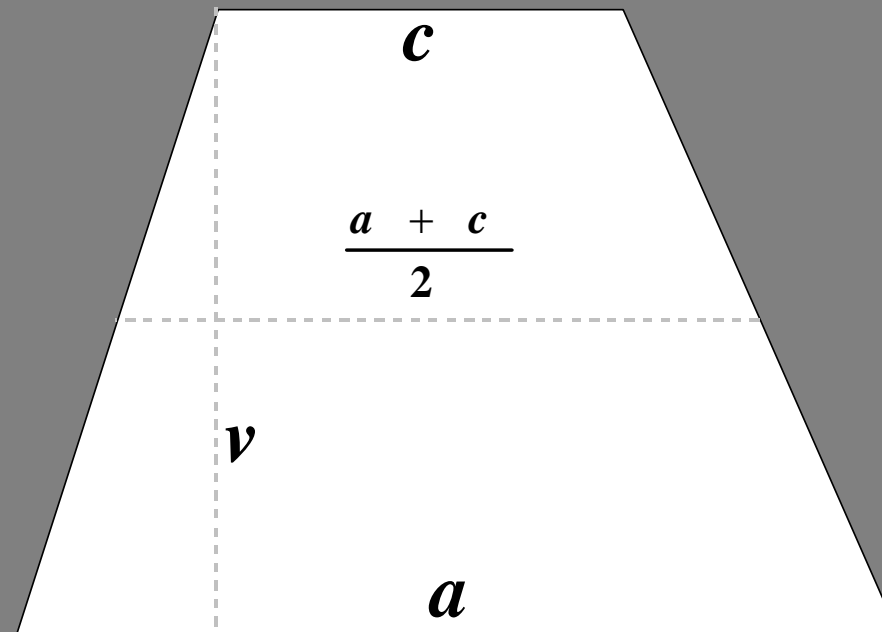
Přelož lichoběžník vodorovně tak, aby jeho základny splývaly.





9. krok

Vyznačil jsi střední příčku lichoběžníka. Spojuje středy ramen.
Odvod' vztah pro její délku.

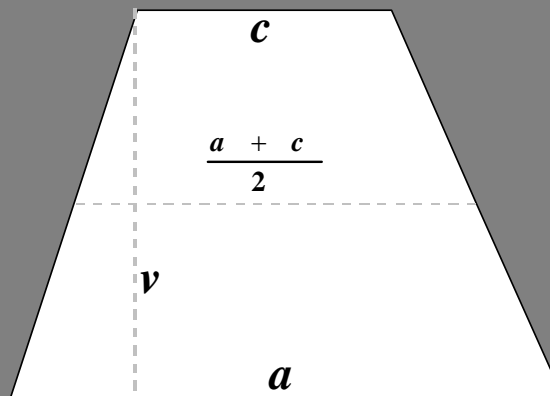




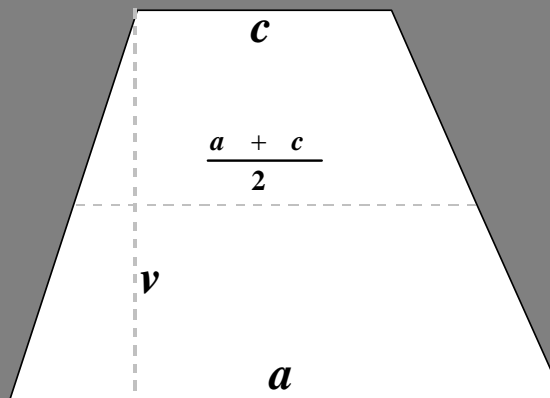
10. krok

Od této chvíle se rozdělíte na dvě skupiny. Žáci sedící v lavicích vlevo pracují podle postupu 1, žáci sedící vpravo podle postupu 2.

1



2

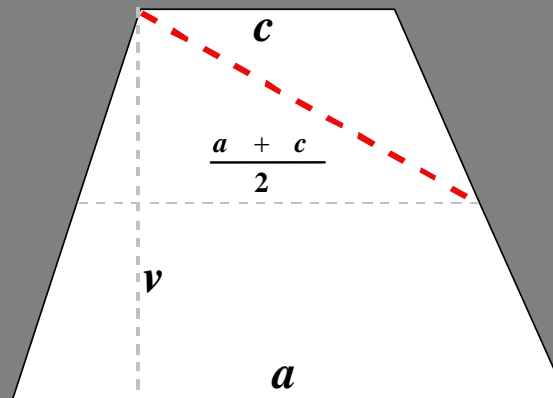




11. krok

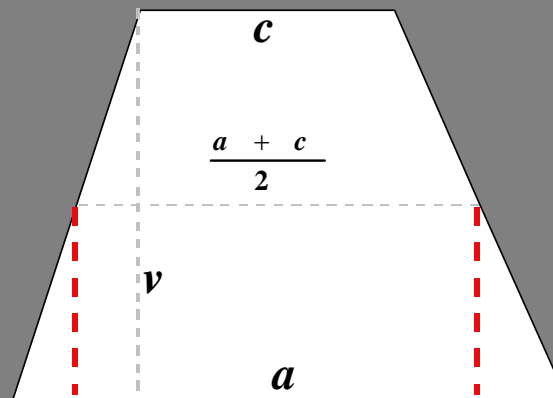
Přelož pravý horní roh od levého horního rohu ke středu pravého ramene.

1



Přelož oba dolní rohy od středů ramen kolmo k dolní základně.

2

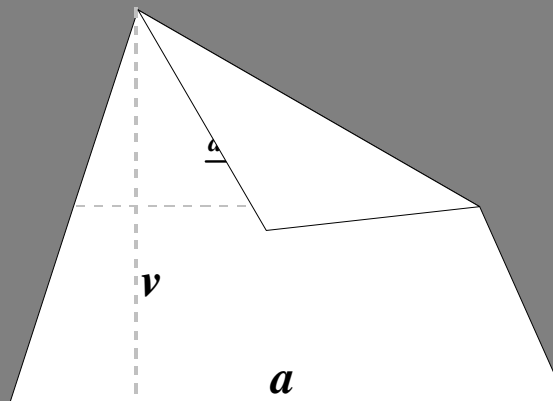




12. krok

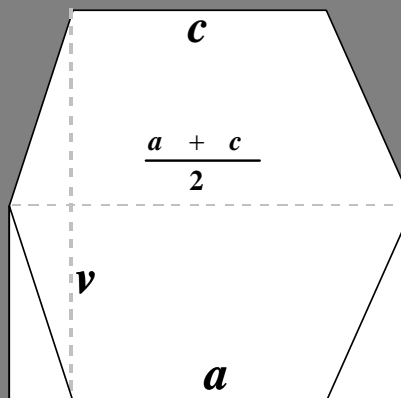
Přelož pravý horní roh od levého horního rohu ke středu pravého ramene.

1



Přelož oba dolní rohy od středů ramen kolmo k dolní základně.

2

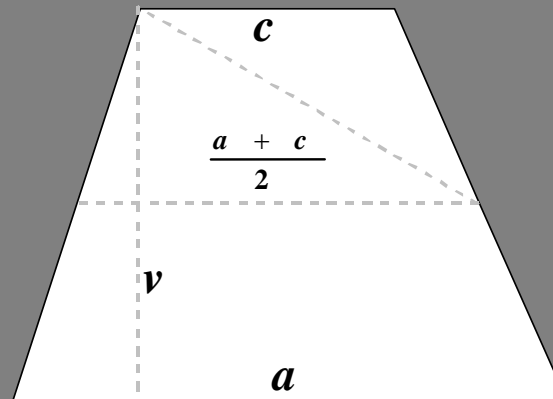




13. krok

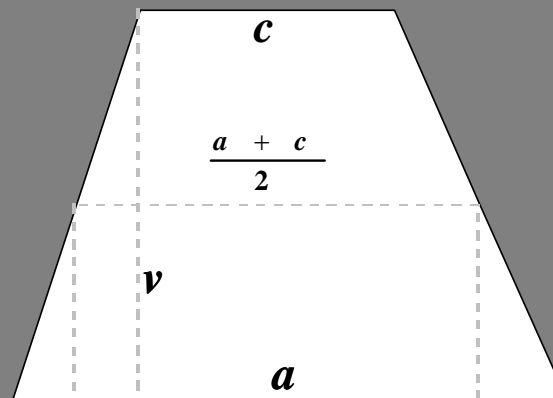
Přelož pravý horní roh od levého horního rohu ke středu pravého ramene.

1



Přelož oba dolní rohy od středů ramen kolmo k dolní základně.

2

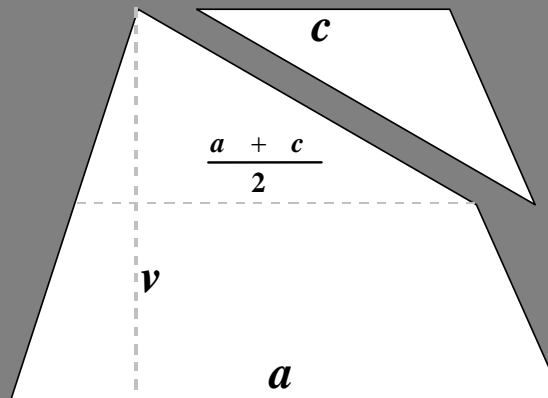




14. krok

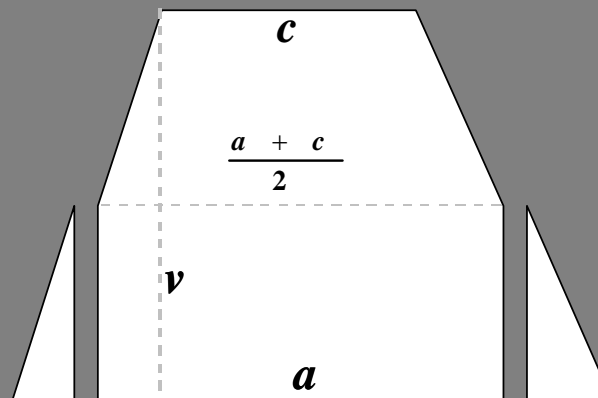
Vzniklý trojúhelník odstříhni. Otoč jej o 180° a vhodně přilož ke zbytku.

1



Vzniklé trojúhelníky odstříhni. Otoč je o 180° a vhodně přilož ke zbytku.

2

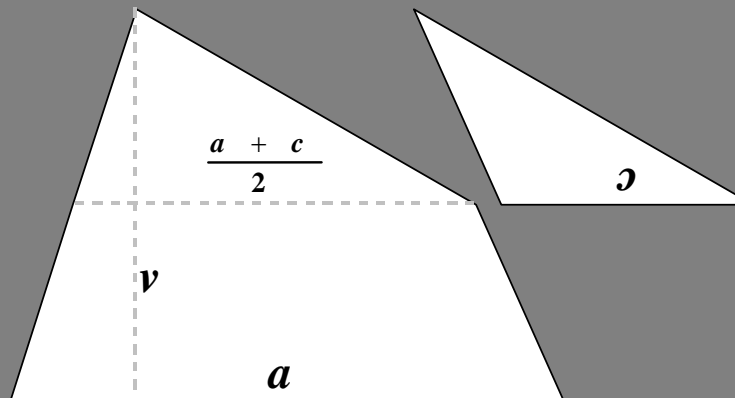




15. krok

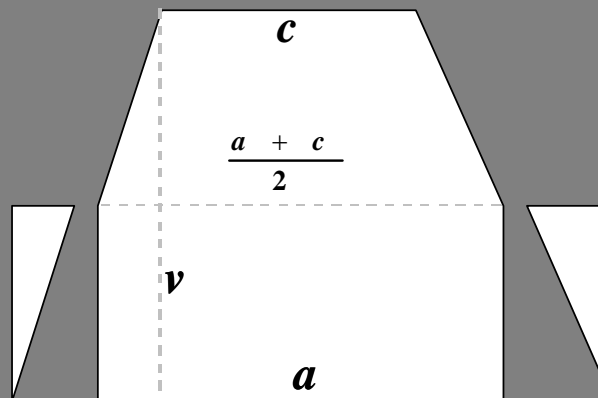
Vzniklý trojúhelník odstříhni. Otoč jej o 180° a vhodně přilož ke zbytku.

1



Vzniklé trojúhelníky odstříhni. Otoč je o 180° a vhodně přilož ke zbytku.

2





16. krok

Jaký obrazec vznikl?

1

$\frac{a + c}{2}$

v

a

c

trojúhelník

Jaký obrazec vznikl?

2

c

$\frac{a + c}{2}$

v

a

obdélník



17. krok

| Jak se počítá obsah trojúhelníka? | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 1 | | trojúhelník |
| | | $S = \frac{z \cdot v}{2}$ $S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$ |
| Jak se počítá obsah obdélníka? | | |
| 2 | | obdélník |
| | | $S = z \cdot v$ $S = \frac{(a + c)}{2} \cdot v$ |



18. krok

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$