



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

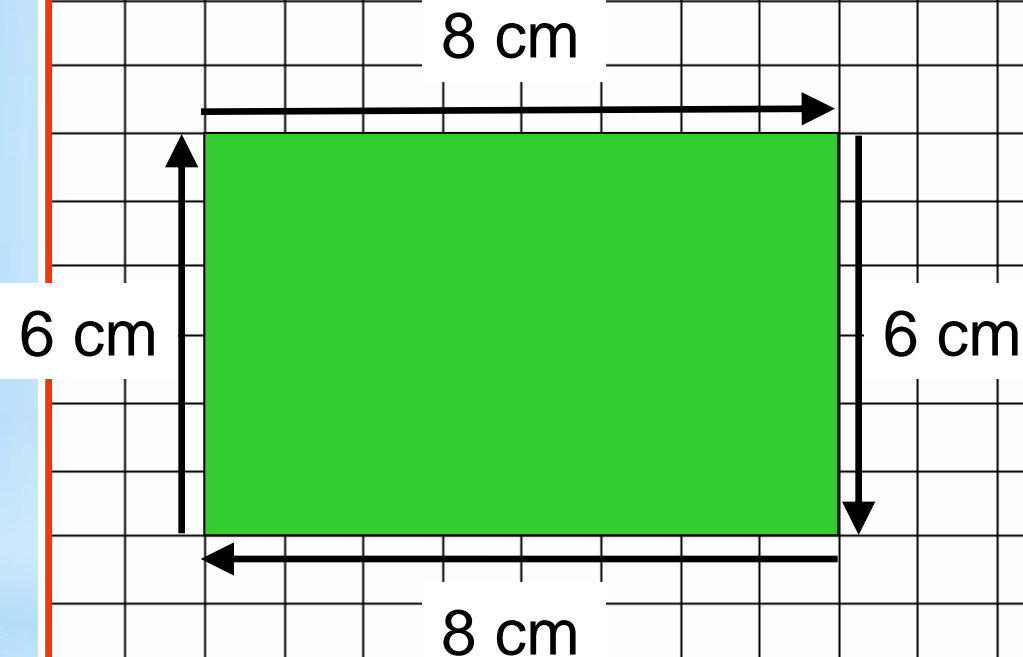
Obvod a obsah obdélníku - výklad, procvičení, pracovní listy

Mgr. Jitka Koubová

Název školy	Základní škola a Mateřská škola Tatenice
Číslo projektu	CZ. 1.07
Název šablony klíčové aktivity	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Vzdělávací oblast	Matematika a její aplikace
Vzdělávací období	2.
Předmět	Matematika
Téma hodiny	Obvod a obsah obdélníku
Označení	VY_32_INOVACE_10_Obvod a obsah rovinných útvarů

OBVOD

Nejprve potřebujeme znát délku dvou sousedních stran rovinného útvaru, jehož OBVOD počítáme

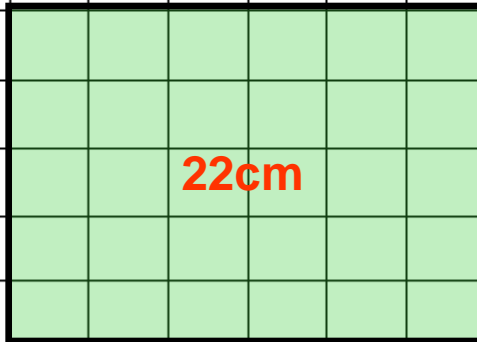
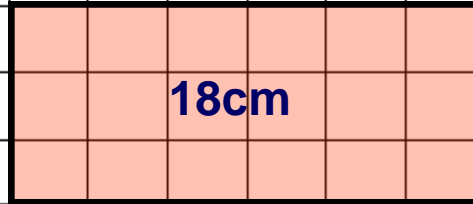
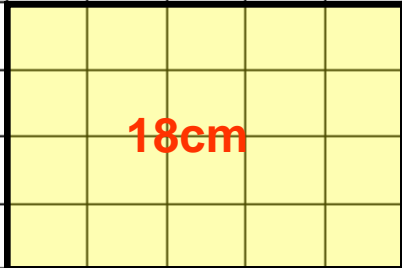


Celková délka kolem rovinného útvaru se nazývá **OBVOD** rovinného útvaru.

Obvod tohoto obdélníku je $8 + 6 + 8 + 6 = 28\text{cm}$.



OBVOD



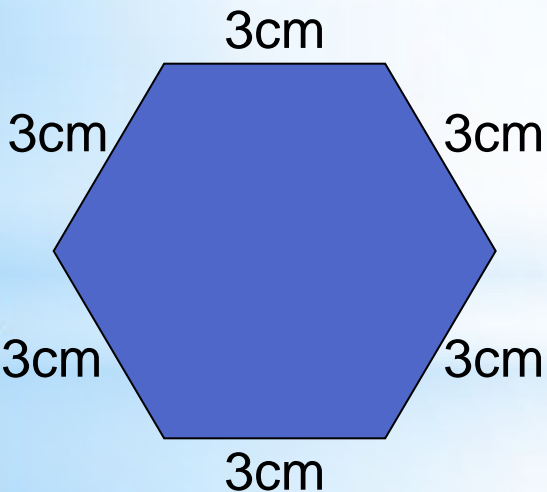
Jaký je obvod těchto obdélníků?



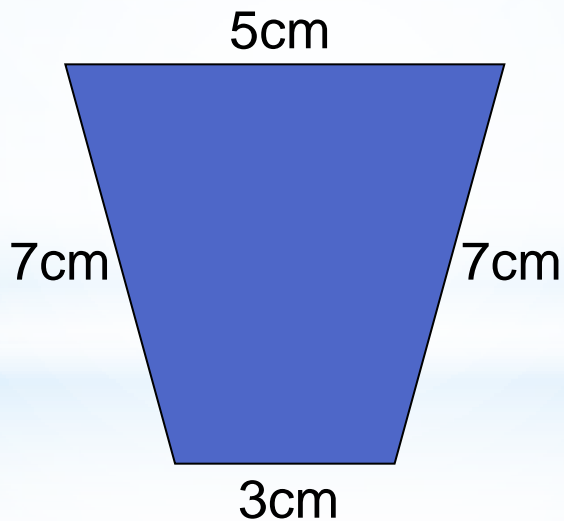
OBVOD



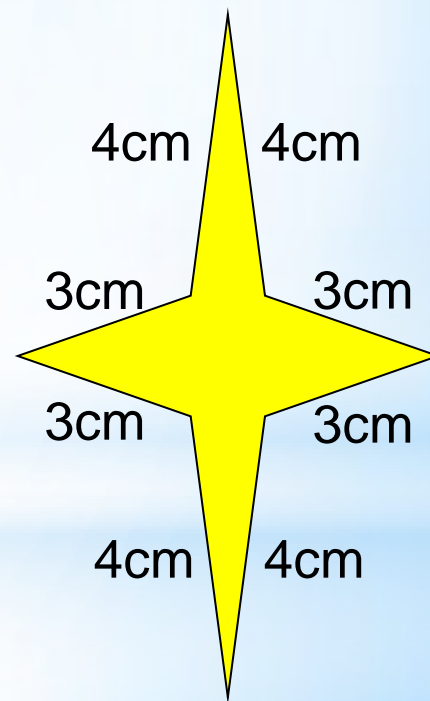
A teď vypočítej
obvod těchto
rovinných útvarů!



$o = 18\text{cm}$



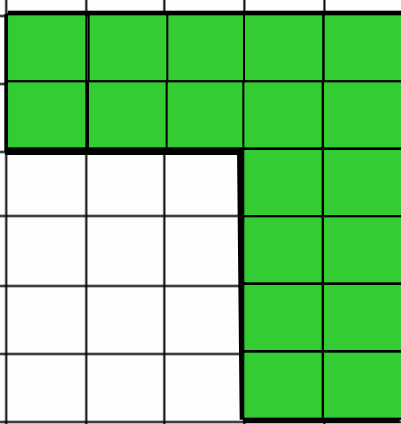
$o = 22\text{cm}$



$o = 28\text{cm}$

OBSAH

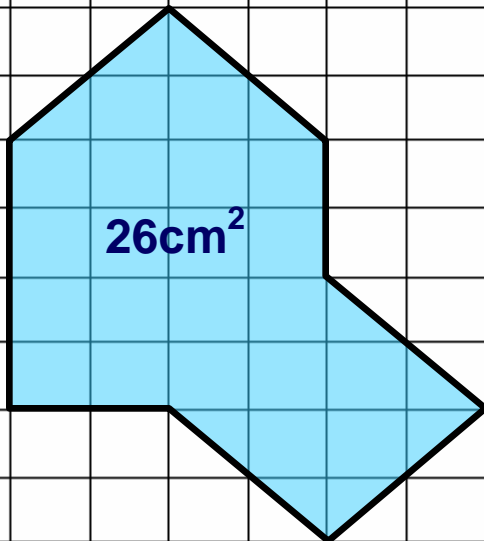
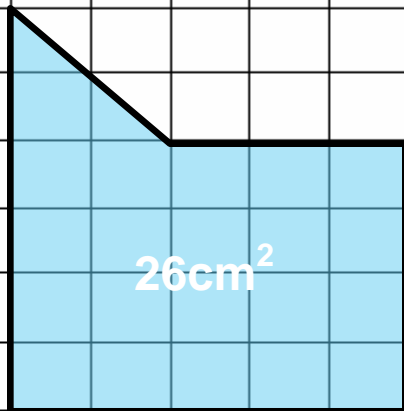
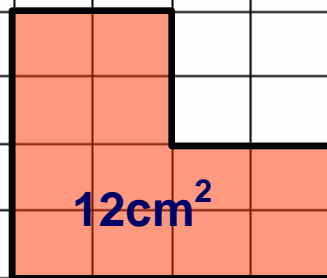
K vypočítání plochy – OBSAHU rovinného útvaru ve čtvercové síti můžeme využít počtu těchto čtverečků.



$$S = 18 \text{ cm}^2.$$

OBSAH rovinného útvaru je roven počtu čtverců v něm obsažených.



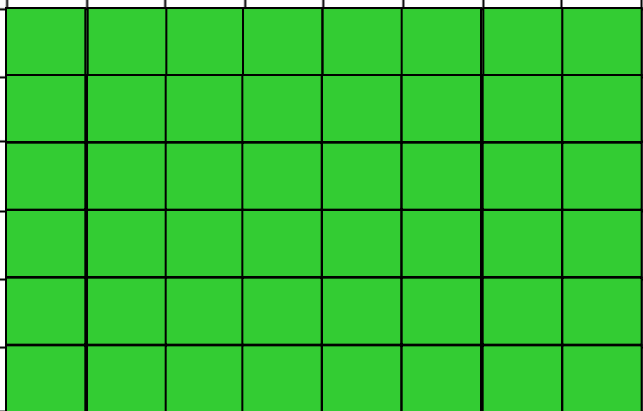


Jaká je plocha každého z těchto rovinných útvarů?



Tento obdélník je tvořen 6 řadami po 8 čtvercích.

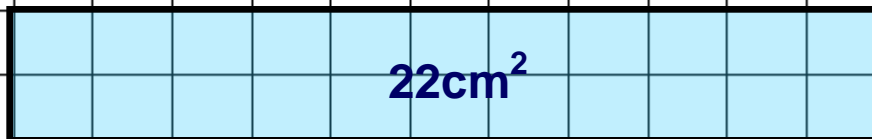
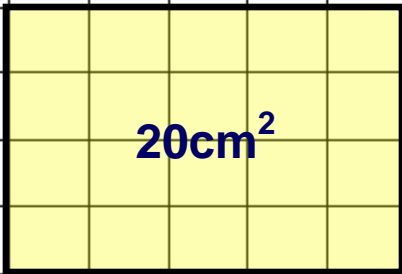
Abychom vypočítali OBSAH vynásobíme čísla 6 a 8.



Počítat všechny
čtverečky obsažené v
rovinném obrazci
může trvat
dlouho. Jakpak to
udělat rychleji?

Plocha obdélníku je 48cm^2 .

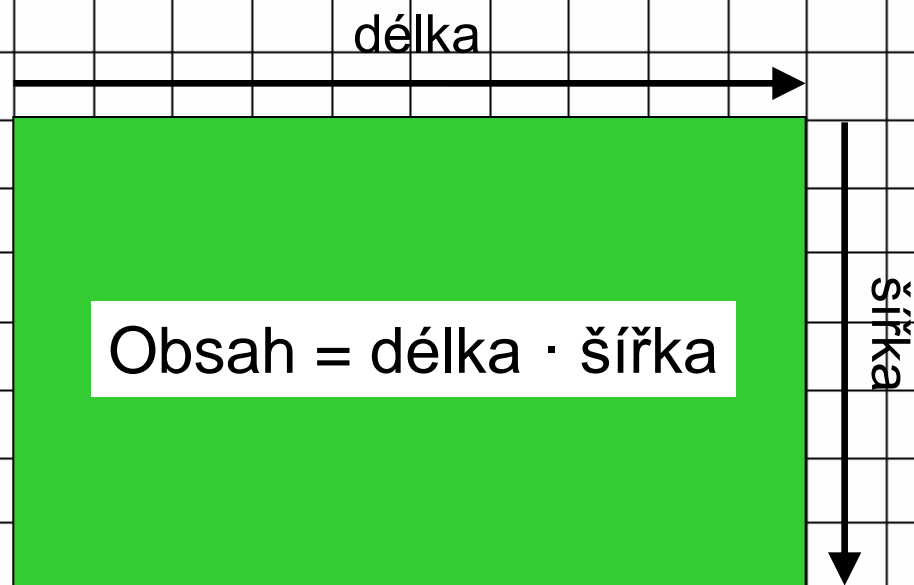




Vypočítej plochu (obsah) těchto obdélníků!

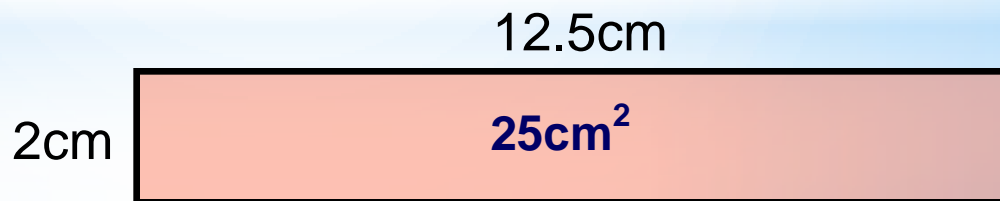
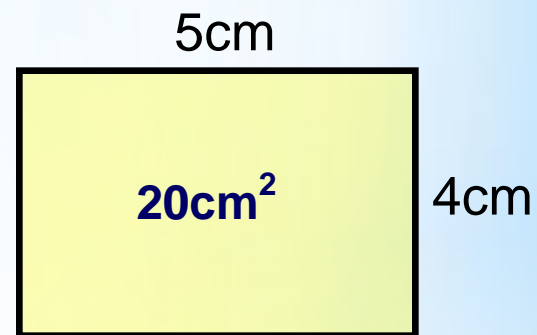
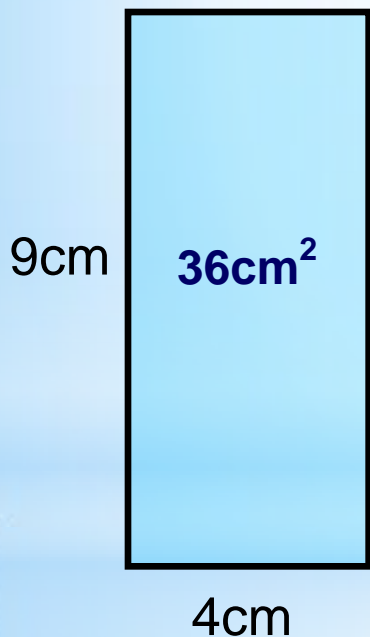


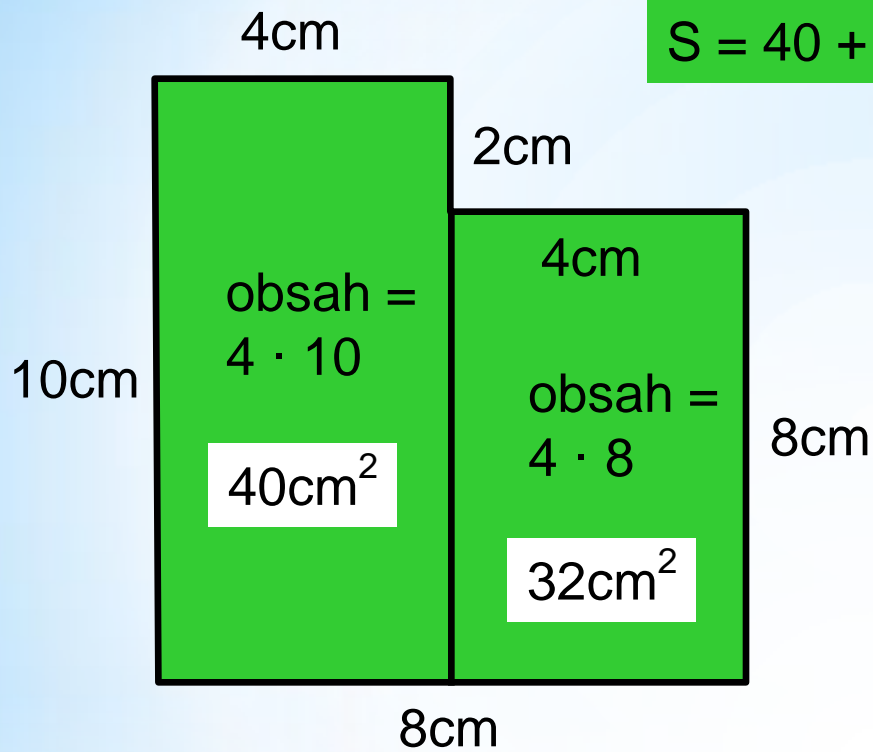
- Můžeme počítat obsah rovinného útvaru bez čtvercové sítě! Musíme ale znát jeho šířku a délku.





Tak a teď zkus
vypočítat obsah
těchto útvarů bez
čtvercové sítě!

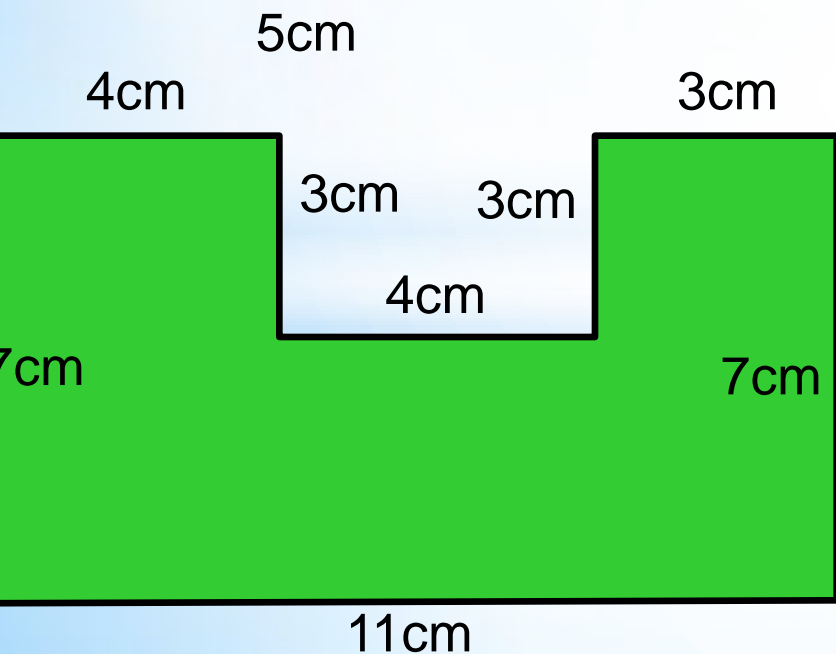
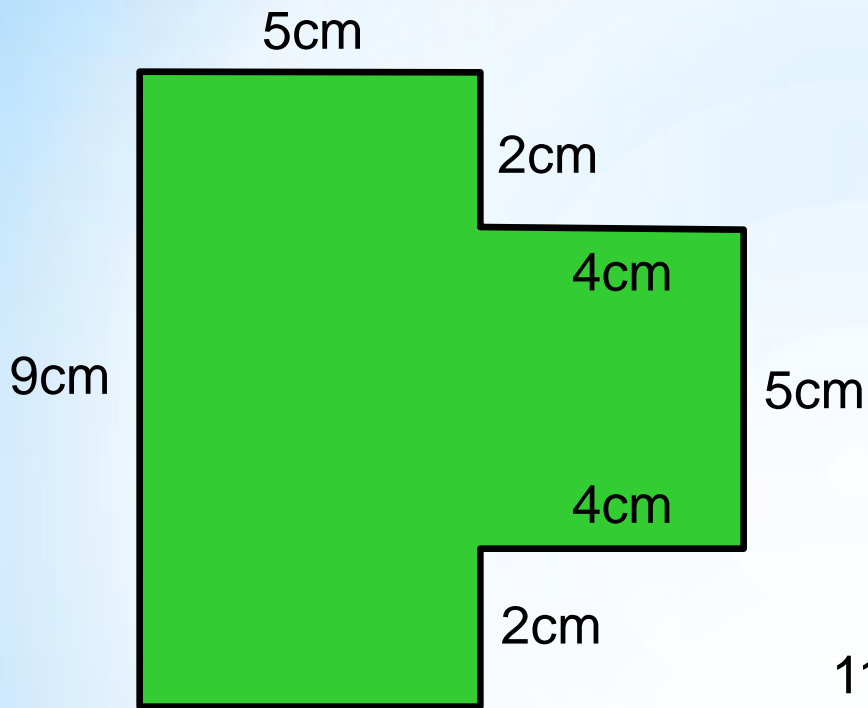




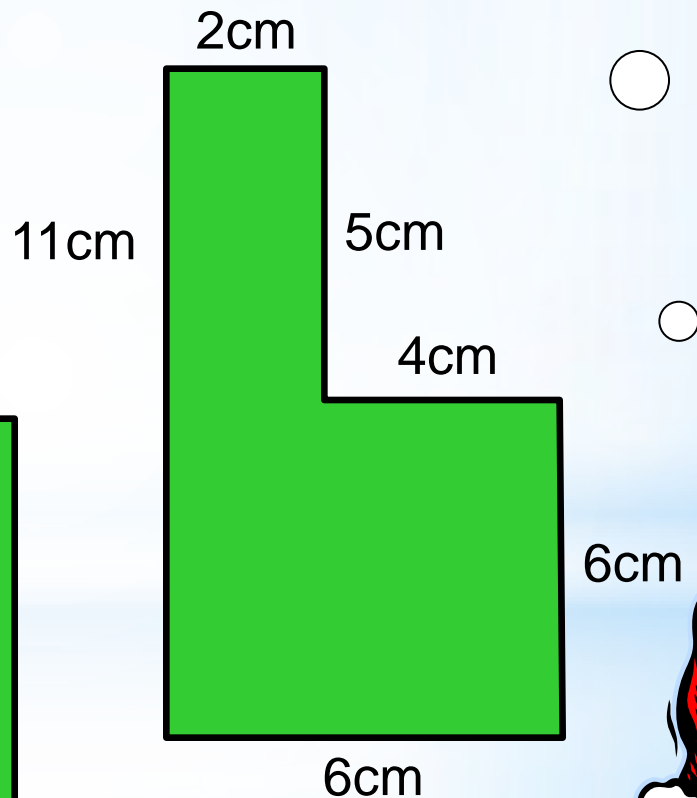
$$S = 40 + 32 = 72 \text{ cm}^2$$

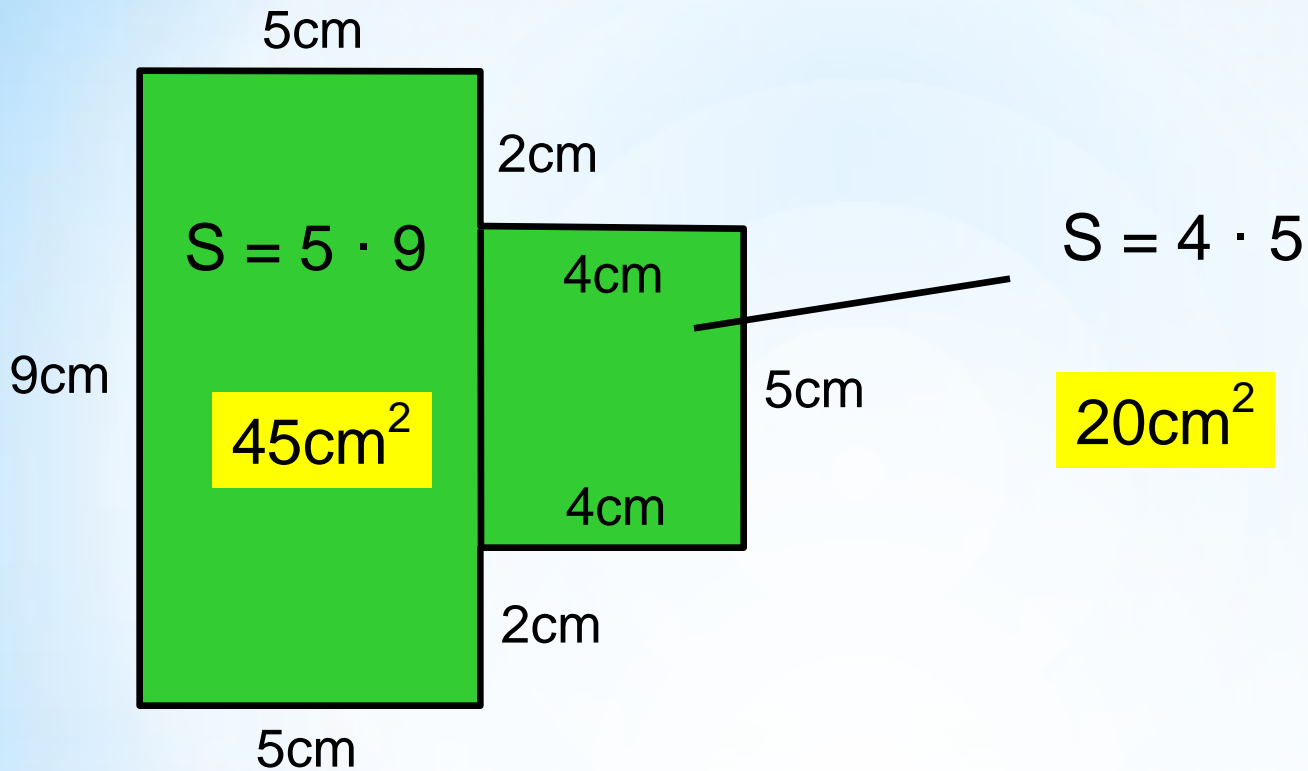
Abychom zjistili celkovou plochu složeného útvaru musíme si ho rozdělit na dva obdélníky!





Vypočítej obvod a obsah těchto rovinných útvarů!



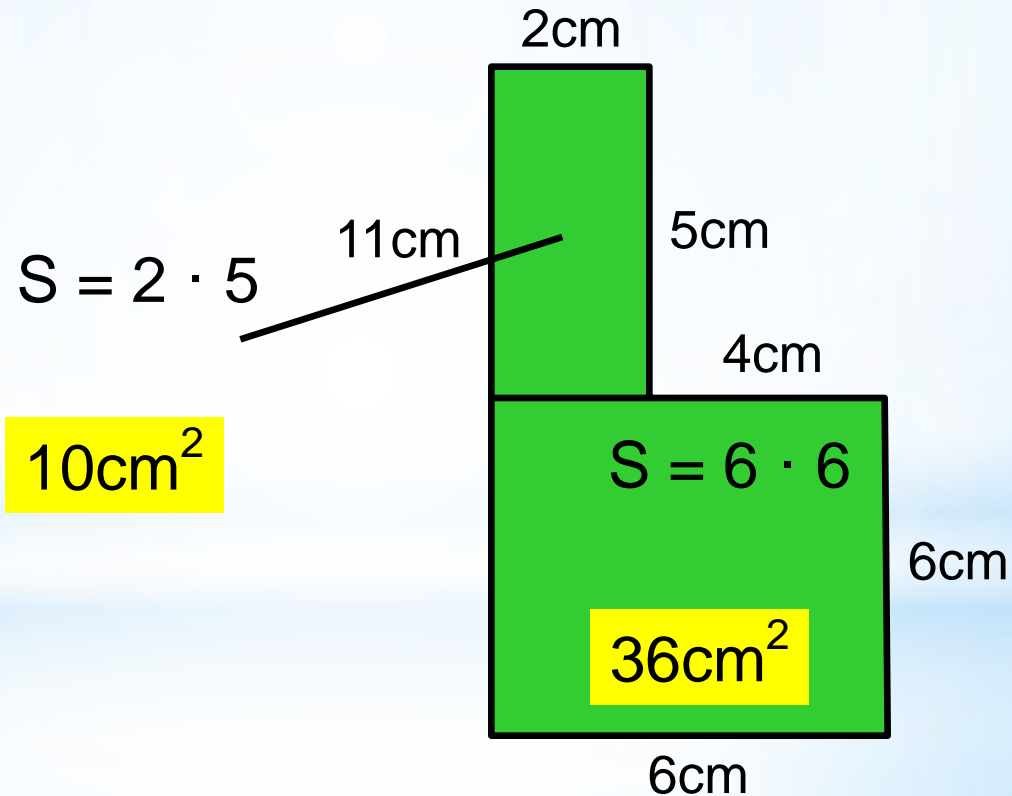


$$S = 45 + 20 = 65 \text{ cm}^2$$

$$o = 36 \text{ cm}$$

$$S = 10 + 36 = 46 \text{ cm}^2$$

$$o = 34 \text{ cm}$$

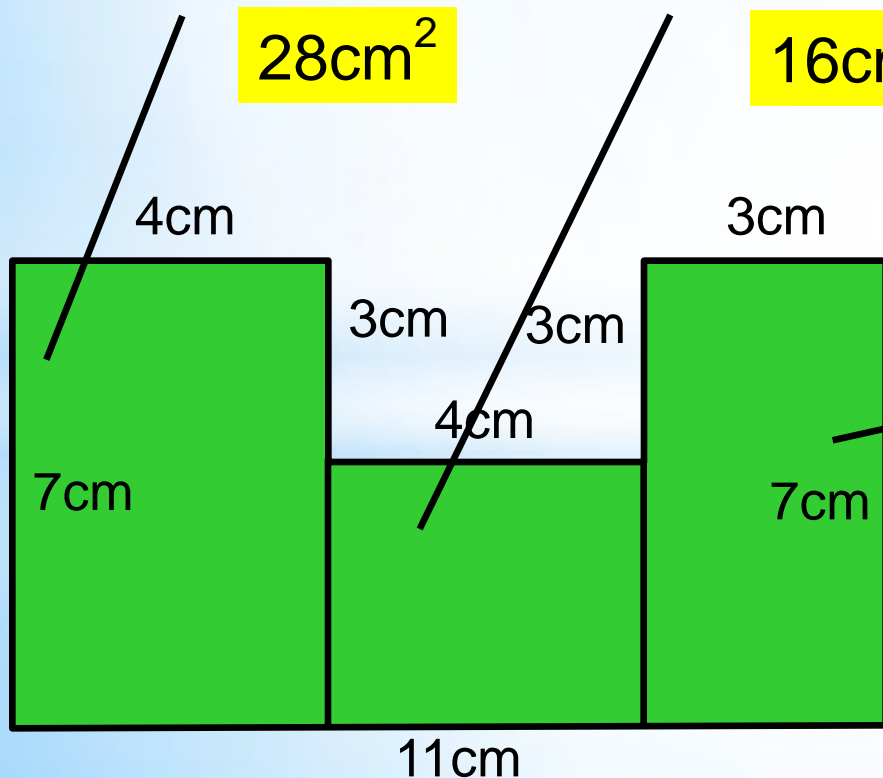


$$S = 28 + 16 + 21 = 65 \text{ cm}^2$$

$$o = 42 \text{ cm}$$

$$S = 4 \cdot 7$$

$$S = 4 \cdot 4$$



Zde je další způsob, jak vypočítat plochu tohoto rovinného útvaru.

$$21 \text{ cm}^2$$

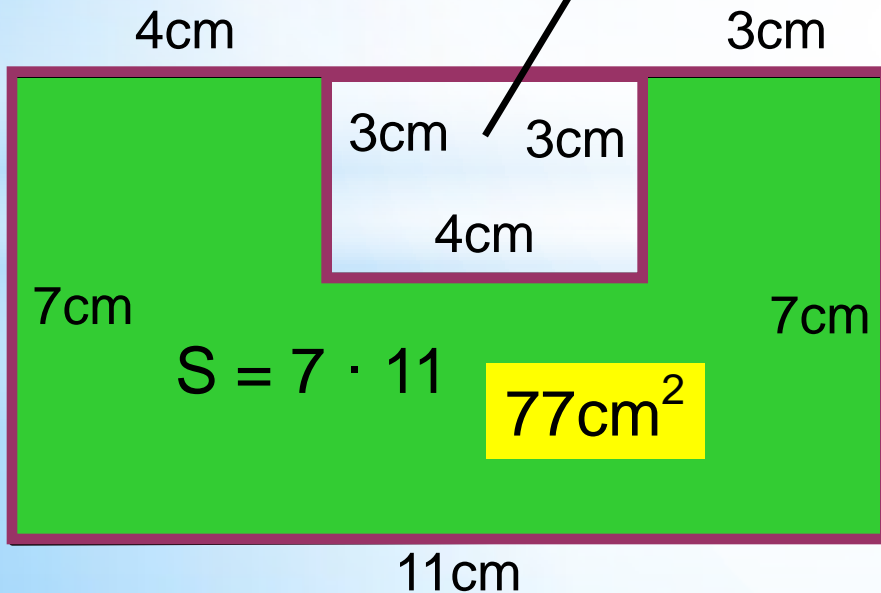


$$S = 77 - 12 = 65 \text{ cm}^2$$

$$o = 42 \text{ cm}$$

$$S = 3 \cdot 4$$

$$12 \text{ cm}^2$$



Výborně!



* Materiály a další odkazy k tomuto tématu:

<http://www.mymaths.co.uk/samples/sampleLessonAreaRectangle.swf> - obvod a obsah (areas of rectangles) - interaktivní lekce

http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources_ftp/client_ftp/ks2/maths/perimeter_and_area/index.html - interaktivní výklad + cvičení (area and perimeter)

<http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/maths/measures/measure.html#Area>

- obvod a obsah - interaktivní hry

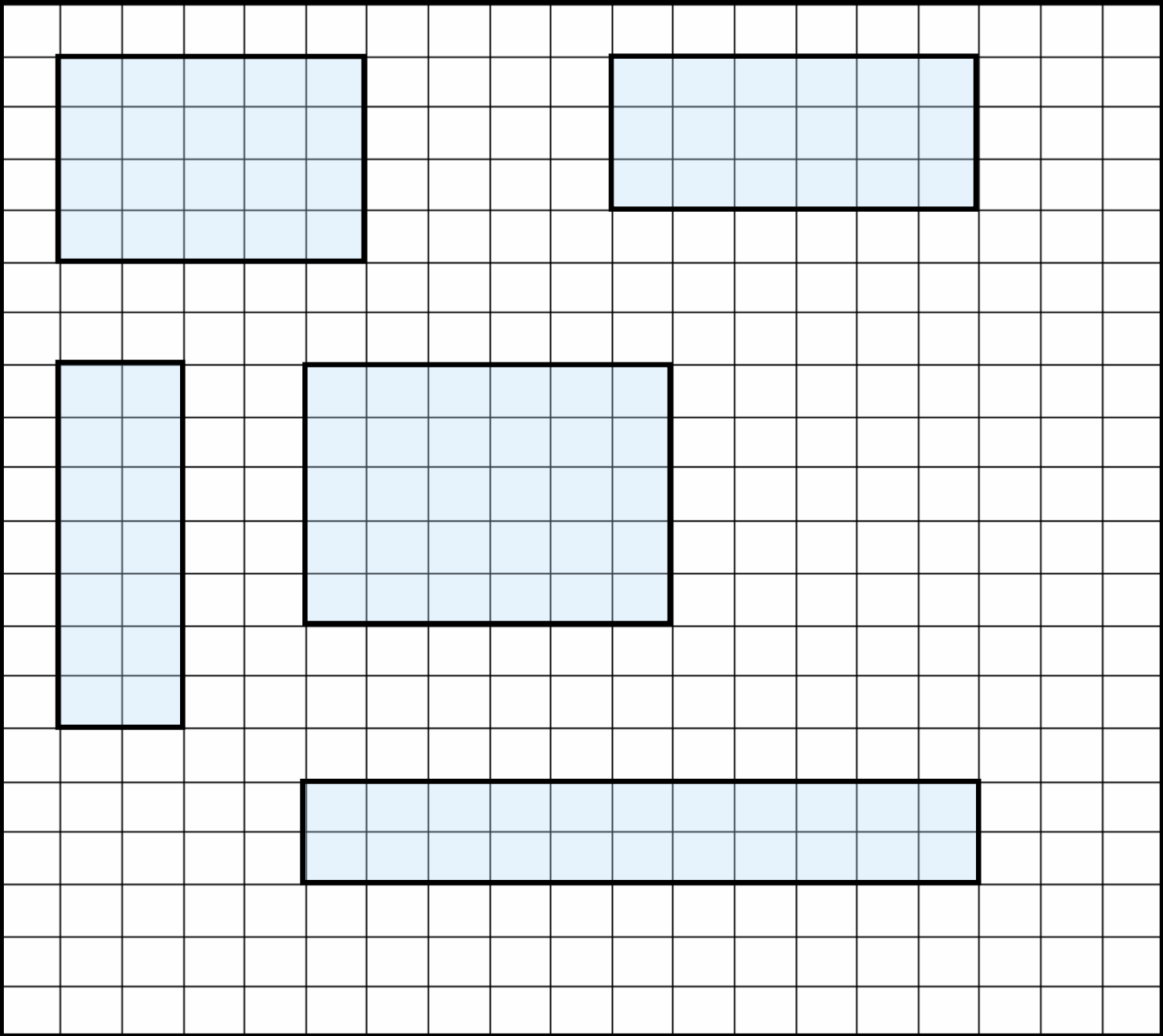
<http://www.shodor.org/interactivate/activities/ShapeExplorer/>

- obvod a obsah v síti - interaktivně (Aj)

http://www.mathplayground.com/area_perimeter.html

- změř velikosti útvaru a vypočítej (Aj)

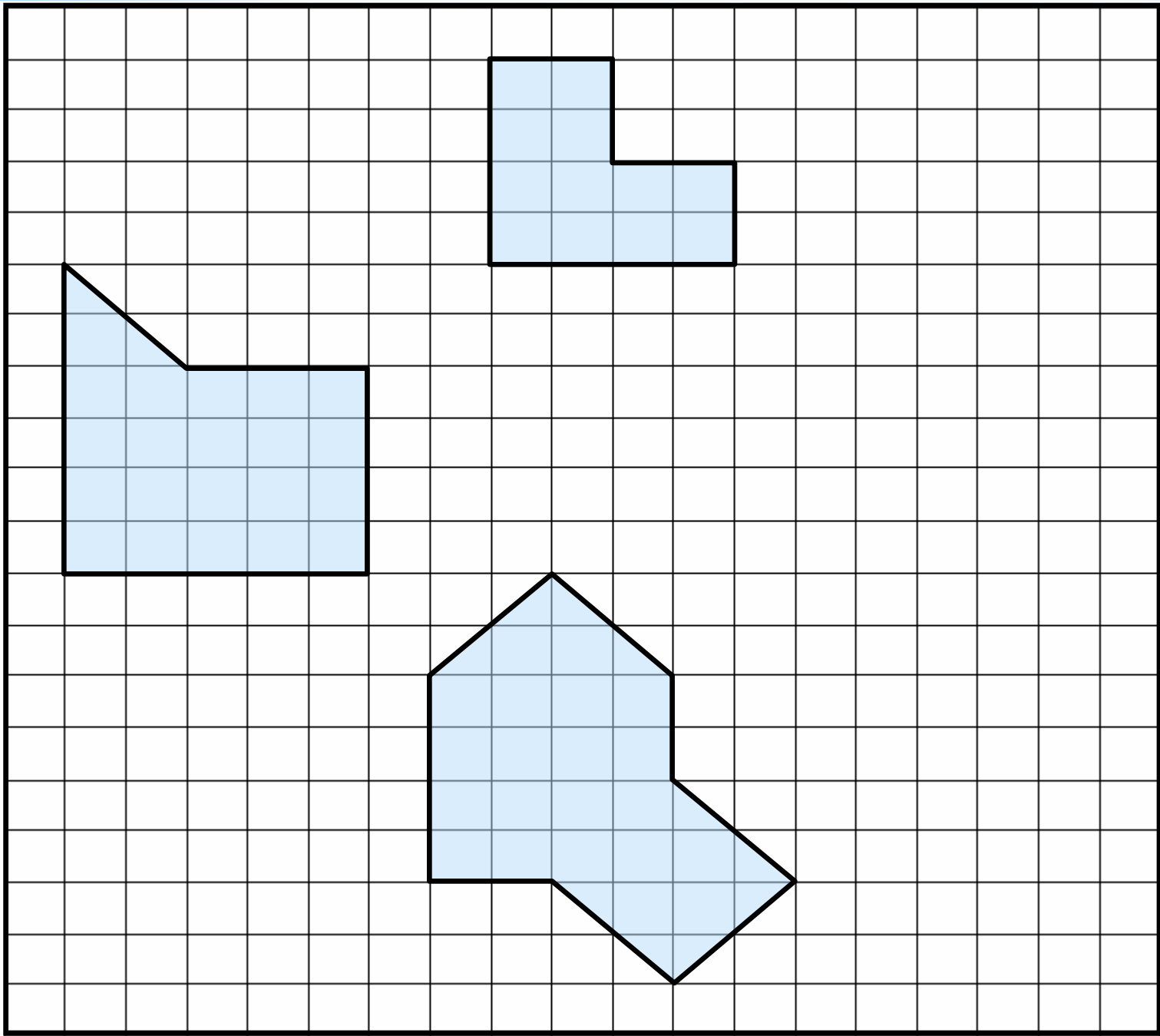
http://www2.arnes.si/~osngso3s/virtualna/matematika/ma_pra_vokplo.htm - obvod a obsah obdélníku - interaktivní test

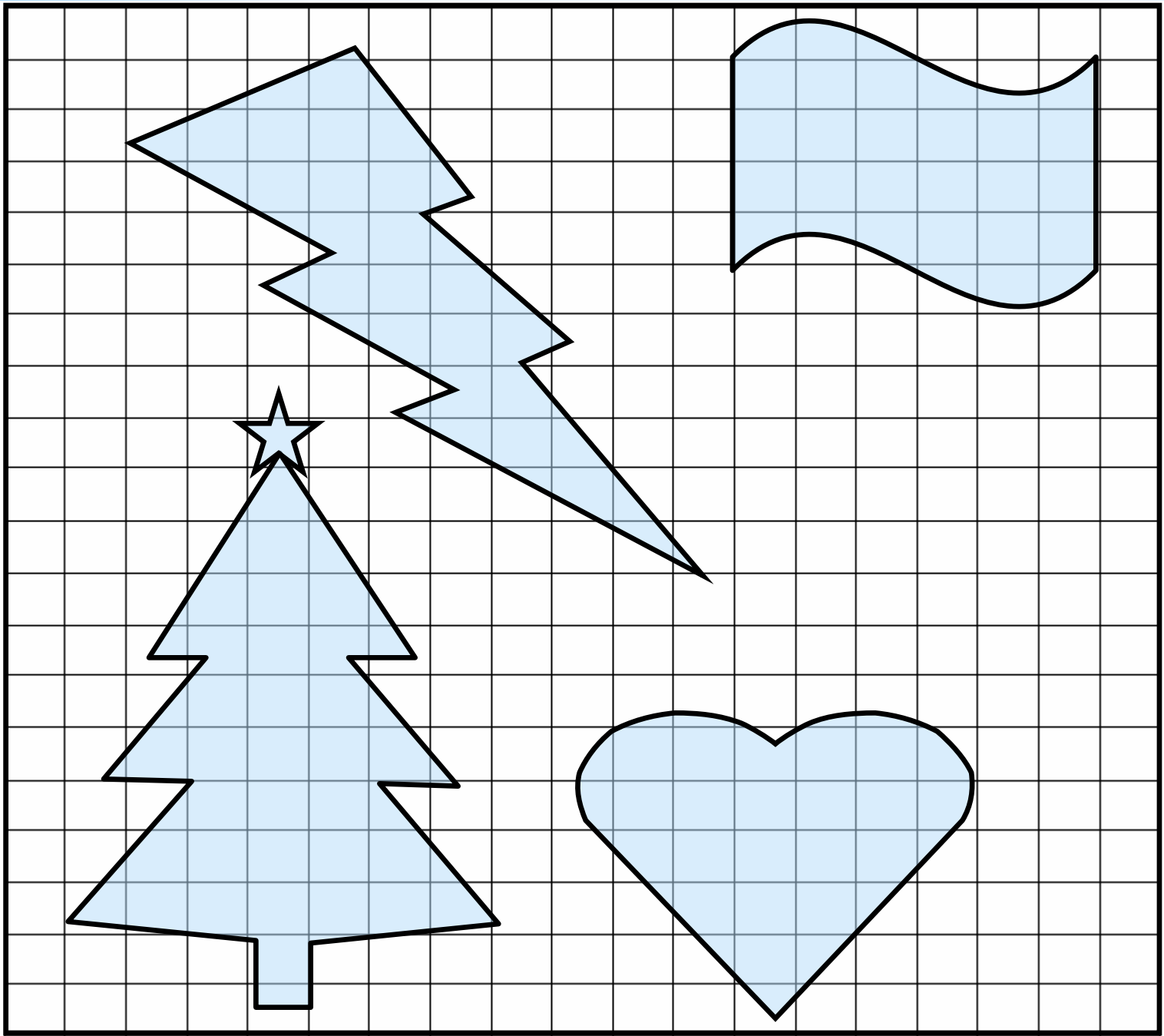


P
R
A
C
O
V
N
Í

L
I
S
T

1

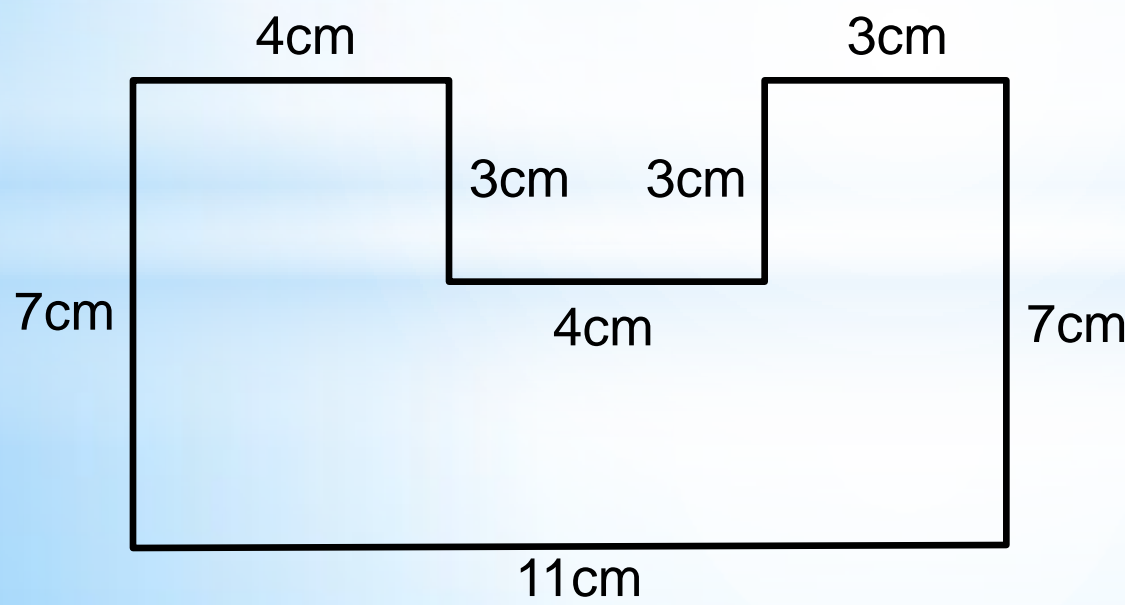
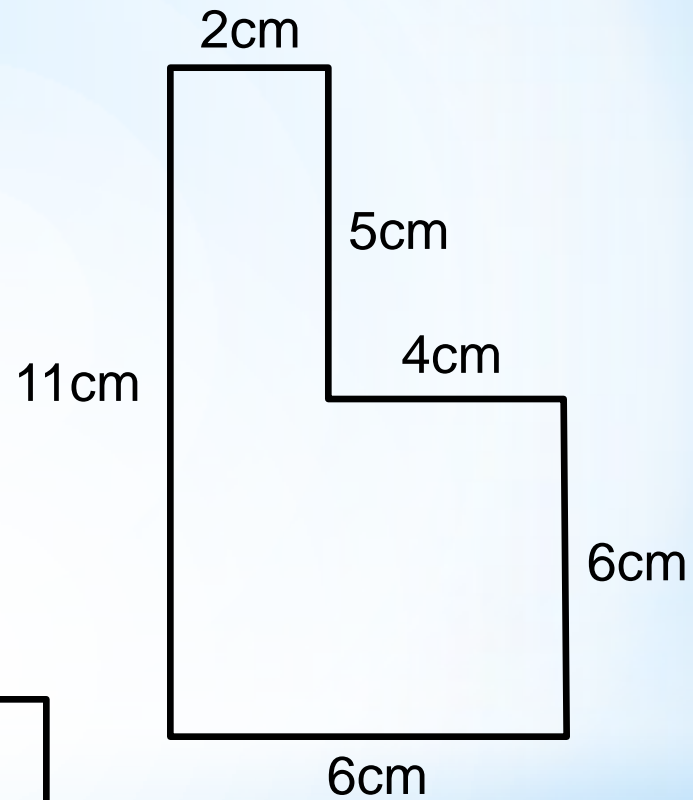
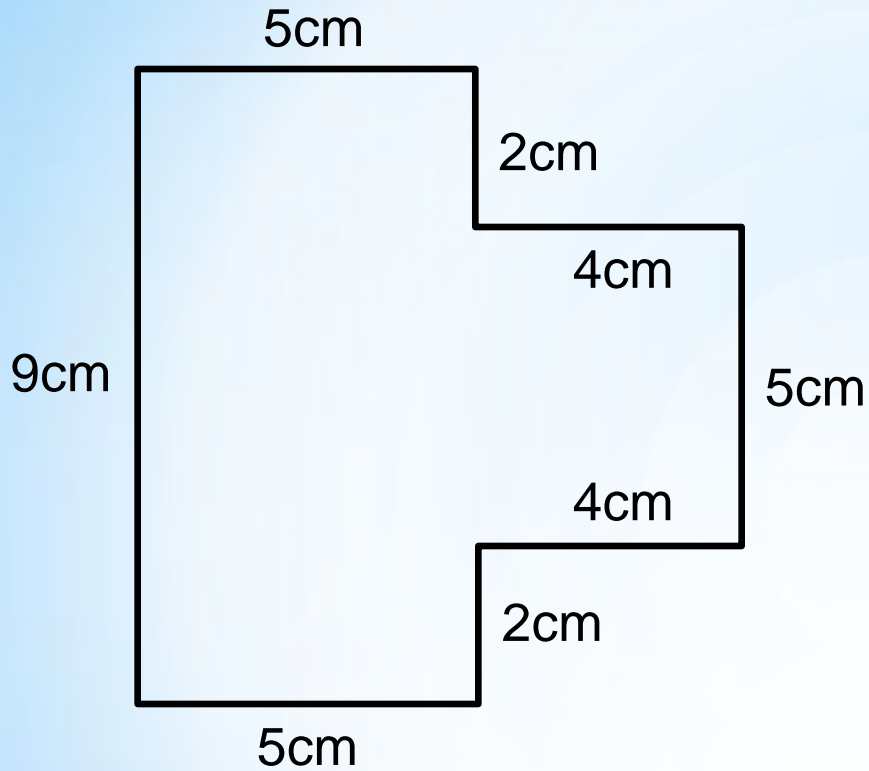




P
R
A
C
O
V
N
Í

L
I
S
T

3

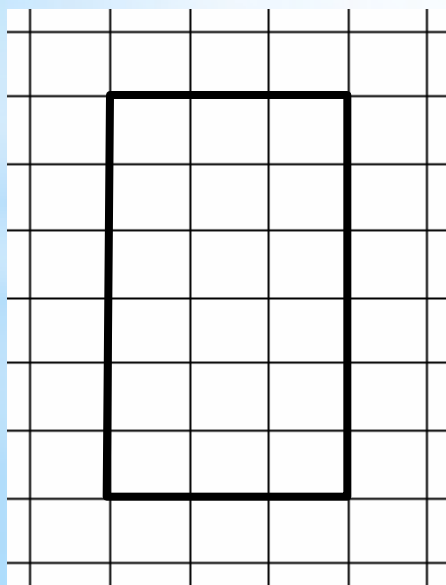
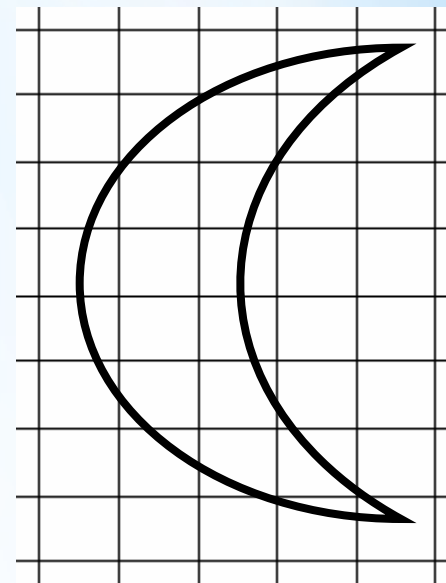


Opakování

jméno: _____

Jaká je plocha měsíce?

_____ cm²



Jaká je plocha obdélníku?

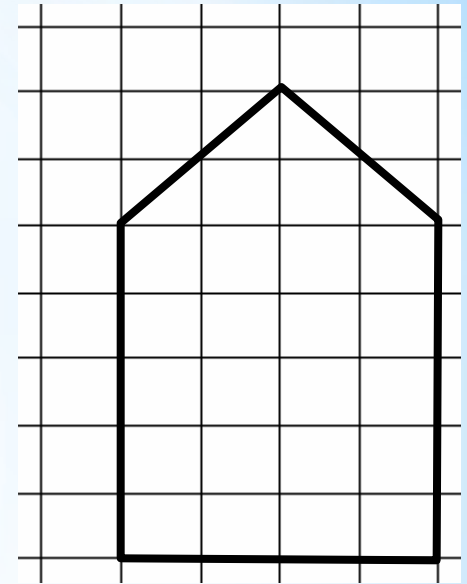
_____ cm²

Jaký je obvod obdélníku?

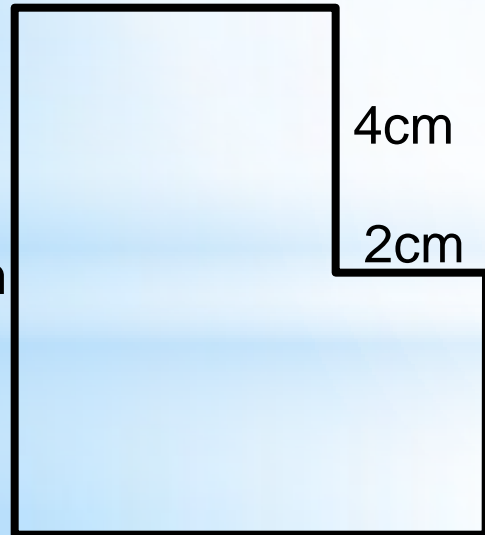
_____ cm

Jaká je plocha domku?

_____ cm²



4cm



4cm

2cm

4cm

6cm

Jaká je plocha složeného útvaru?

_____ cm²

Jaký je obvod složeného útvaru?

_____ cm