

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ČTVEREČKY A KRYCHLIČKY

#### Popis aktivity

Využití prostorové představivosti. Určení délek hran kvádrů, obsahu stěn a objemu kvádrů.

#### Předpokládané znalosti

Tělesa a jejich sítě

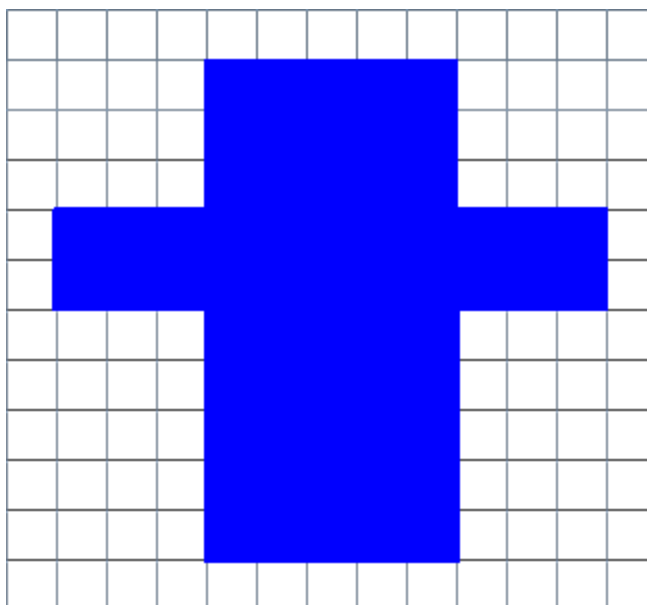
#### Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

#### Zadání

Ve čtvercové síti je zobrazena síť kvádrů.

Jednotkou délky je 1 dílek, jednotkou obsahu je 1 čtvereček, jednotkou objemu je 1 krychlička.



1. Jaký je obvod obrazce znázorněného ve čtvercové síti?
2. Jaký obsah má obrazec znázorněný ve čtvercové síti?
3. Jaký je obsah nejmenší stěny kvádrů zobrazeného sítí?
4. Jaký je obsah největší stěny tohoto kvádrů?
5. Jaký je objem tohoto kvádrů?
6. Jaký je povrch kvádrů?
7. Jakou délku mají nejdelší hrany kvádrů?

#### Možný postup řešení, metodické poznámky

1.  $o = 4 \cdot 5 + 6 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 42$   
Obrazec má obvod 42 dílků.
2.  $S = 5 \cdot 5 + 5 \cdot 3 + 2 \cdot 11 = 62$   
Obrazec má obsah 62 čtverečků.
3.  $S = 2 \cdot 3 = 6$   
Nejmenší strana kvádrů má obsah 6 čtverečků.
4.  $S = 3 \cdot 5 = 15$   
Největší stěna kvádrů má obsah 15 čtverečků.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.  $V = 3 \cdot 5 \cdot 2 = 30$

Kvádr má objem 30 krychliček.

6. Povrch kvádrů je stejný jako obsah útvaru na obrázku (ad otázka č. 2), tedy 62 čtverečků.

7. Nejdelší strana kvádrů má délku 5 dílků.

### Doplňkové aktivity

1. V jakém poměru jsou obsahy nejmenší a největší stěny kvádrů?
2. V jakém poměru jsou délky hran kvádrů?
3. Složte kvádr ze sítě vyznačené na obrázku a zjistěte, zda je pravda, že ve složeném kvádrů jsou čtyři hrany s délkou 3 díly.

Řešení:

1.  $6 : 15 = 2 : 5$
2.  $2 : 3 : 5$
3. Ano

<b>Poznámky</b>	Námět – Cermat, 2011 (upraveno).
<b>Obrazový materiál</b>	Dílo autora