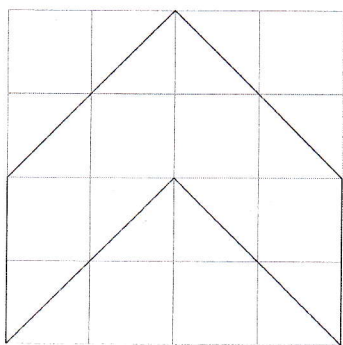
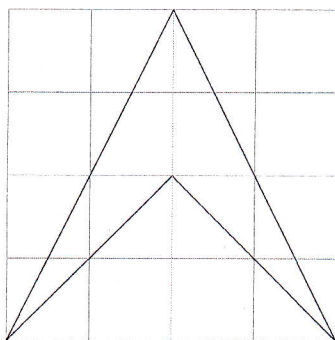


Mnohoúhelníky

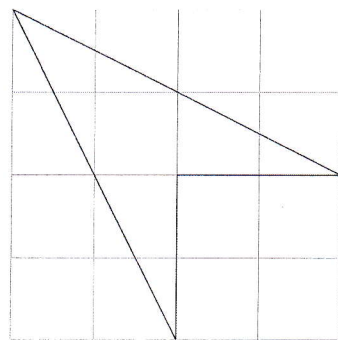
1. Pro každý ze zobrazených mnohoúhelníků určete, kolik procent obsahu čtverce, ve kterém je vepsán, zaujímá. Obsah čtverce $S = 4 \times 4 = 16$



$$S_1 = 8, \text{ tj. } 50\% \text{ z } S$$



$$S_2 = 4, \text{ tj. } 25\% \text{ z } S$$



$$S_3 = 16 - 8 - 4 = 4, \text{ tj. } 25\% \text{ z } S$$

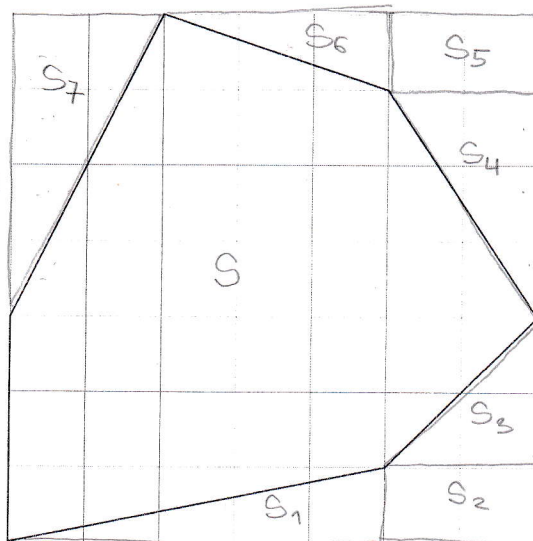
2. Určete obsah šestiúhelníku zobrazeného ve čtvercové síti.

Obsah celého čtverce

$$S_{\square} = 7 \times 7 = 49$$

$$S = S_{\square} - S_1 - S_2 - S_3 - S_4 - S_5 - S_6 - S_7$$

$$S = 49 - 17 = \underline{\underline{32}}$$



$$S_1 = \frac{5}{2}$$

$$S_2 = 2$$

$$S_3 = 2$$

$$S_4 = 3$$

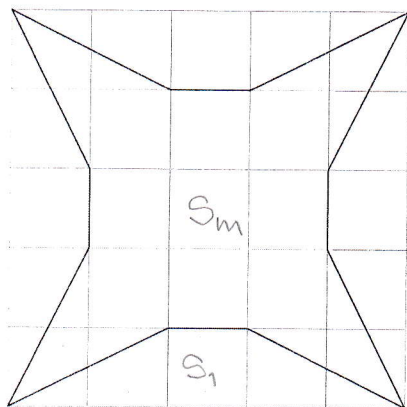
$$S_5 = 2$$

$$S_6 = \frac{3}{2}$$

$$S_7 = 4$$

$$\hline 17$$

3. Vyjádřete zlomkem, jakou část obsahu čtverce tvoří obsah mnohoúhelníku, který je v něm vepsán.

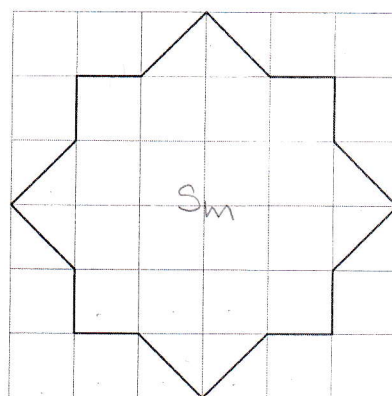


$$\text{Obsah čtverce } S = 5 \times 5 = 25$$

$$S_1 = 3$$

$$S_m = S - 4 \cdot S_1 = 25 - 12$$

$$S_m = 13 \quad \frac{S_m}{S} = \frac{13}{25}$$



$$\text{Obsah čtverce } S = 6 \times 6 = 36$$

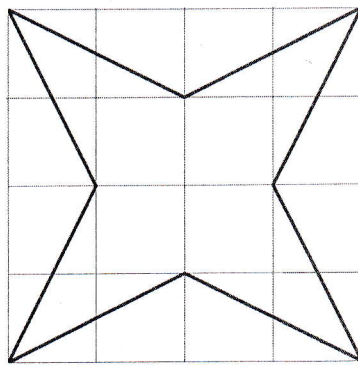
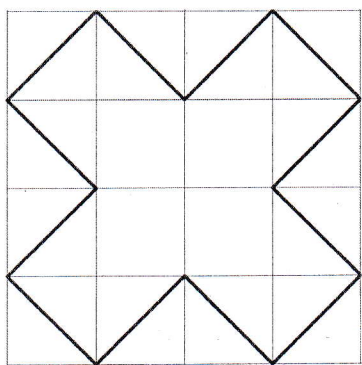
$$S_m = 4 \times 4 + 4 = 20$$

$$\frac{S_m}{S} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9}$$

4. Ze čtverce byly vystřiženy tyto mnohoúhelníky. Kolik procent obsahu čtverce tvoří odpad?

Obsah čtverce

$$S = 4 \times 4 = 16$$

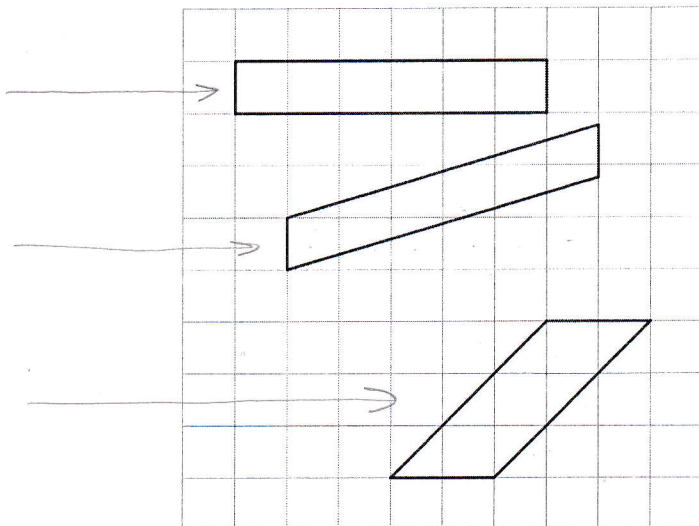


Odpad: $S_0 = 6$, tj. $\frac{6}{16} \cdot 100\% = \underline{\underline{37,5\%}}$

$S_0 = 8$, tj. $\underline{\underline{50\%}}$

5. Porovnejte obsahy rovnoběžníků zobrazených ve čtvercové síti.

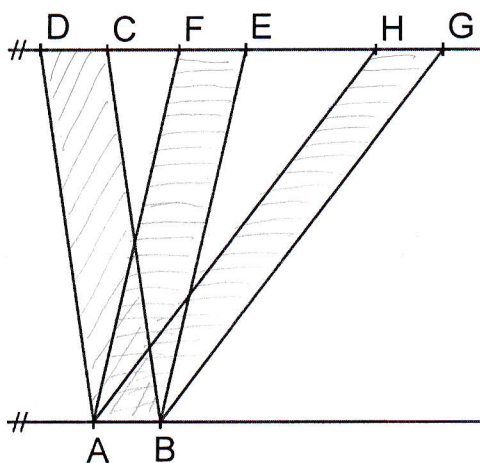
$S_1 = 6$



$S_2 = 6$

$S_3 = 6$

6. Který z rovnoběžníků $ABCD$, $ABEF$ a $ABGH$ má největší obsah? Zdůvodněte.



Všechny 3 rovnoběžníky mají shodný obsah.
Mají shodnou základnu i výšku.
viz též Cavalieriho princip pro rovnoběžné obrazce.