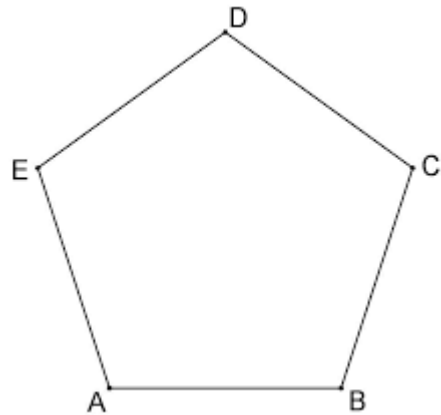


## Shodná zobrazení – příklady (pracovní list 2)

### Příklad 1

Pravidelný pětiúhelník ABCDE zobrazte:

- ve středové souměrnosti se středem D,
- v osové souměrnosti s osou AC,
- v posunutí určeném vektorem  $\overrightarrow{CE}$ ,
- v otočení o úhel  $60^\circ$  kolem bodu C.



### Příklad 2

Určete všechny shodnosti, které reprodukují

- rovnostranný trojúhelník,
- pravidelný pětiúhelník,
- pravidelný šestiúhelník.

### Příklad 3

Čtverec ABCD zobrazte nejdříve v osové souměrnosti  $O_1$  s osou BC a výsledný obraz  $A'B'C'D'$  potom v osové souměrnosti  $O_2$  s osou BD. Určete výsledné složené zobrazení  $f = O_2 \circ O_1$ .

### Příklad 4

Je dána úsečka  $AA_1$  délky 5 cm. Sestrojte všechny trojúhelníky ABC, pro které je  $AA_1$  těžnicí a přitom platí, že velikost strany b je 6 cm a těžnice  $t_b$  má velikost 6 cm.

### Příklad 5

Je dána kružnice  $k(S; r)$ ,  $r = 3$ , a bod A tak, že  $|SA| = 1,5$  cm. Sestrojte všechny tětivy XY kružnice k, které mají délku 5,5 cm a které procházejí bodem A.

### Příklad 6

Do čtverce ABCD vepište rovnostranný trojúhelník AYZ tak, aby  $Y \in BC$ ,  $Z \in CD$ .

### Příklad 7

Jsou dány dvě soustředné kružnice  $k(S; 2 \text{ cm})$ ,  $l(S; 3 \text{ cm})$  a bod A tak, že  $|SA| = 2,3$  cm. Sestrojte všechny rovnostranné trojúhelníky ABC, pro které platí  $B \in k$ ,  $C \in l$ .

### Příklad 8

Je dána úsečka  $AA_1$ ,  $|AA_1| = t_a$ . Sestrojte všechny trojúhelníky ABC, v nichž  $AA_1$  je těžnicí  $t_a$  a jejichž další dvě těžnice mají délky  $t_b$  a  $t_c$ .

### Příklad 9

Je dána kružnice  $k(S; r)$  a bod A, který na této kružnici neleží. Určete množinu všech bodů X takových, že bod A je středem úsečky XY, přitom Y leží na kružnici k.

### Příklad 10

Je dána přímka  $p$  a kružnice  $k(S; r)$ ,  $l(O; \rho)$ ,  $S \neq O$ ,  $r > \rho$ ,  $|S_p| = d_1$ ,  $|O_p| = d_2$ . Sestrojte všechny přímky rovnoběžné s přímkou  $p$ , na nichž kružnice  $k$ ,  $l$  vytínají stejně dlouhé tětivy.

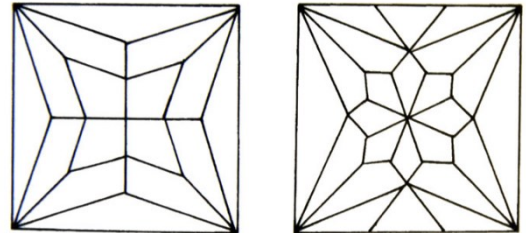
### Příklad 11

Je dána přímka  $a$  a bod  $A \in a$ , dále je dána přímka  $s \neq a$ . Sestrojte pravidelný šestiúhelník  $ABCDEF$  se středem  $S \in s$  a stranou  $AB \in a$ .

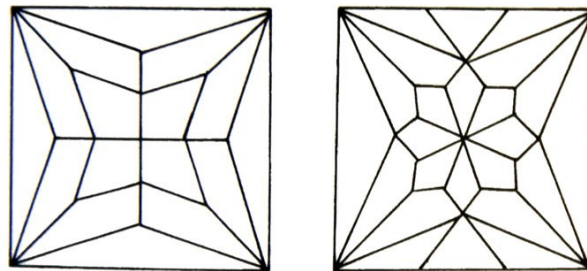
### Příklad 12

Na obrázku je hvězdová klenba renesančního zámku v Náměšti na Hané. Na obou obrázcích klenby najděte všechny osy souměrnosti a vyznačte střed souměrnosti.

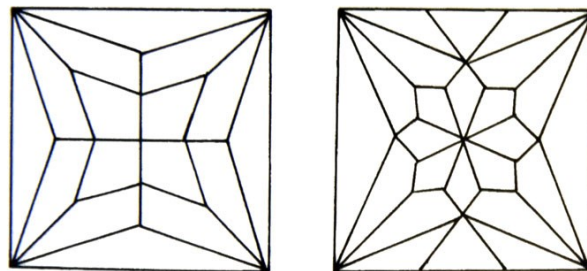
Navrhněte vybarvení obrázku tak, aby v obrázku byly:



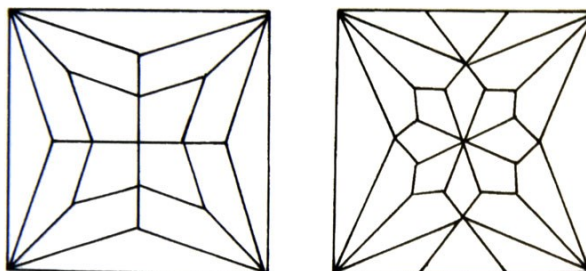
a) 1 osa souměrnosti



b) 2 osy souměrnosti



c) 4 osy souměrnosti



d) 3 osy souměrnosti