

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	TEK I IT
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technické kreslení I pro obor IT, 1. ročník
Sada číslo:	F-16
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	20
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_F-16-20
Název vzdělávacího materiálu:	Platónova tělesa
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Zuzana Vildomcová

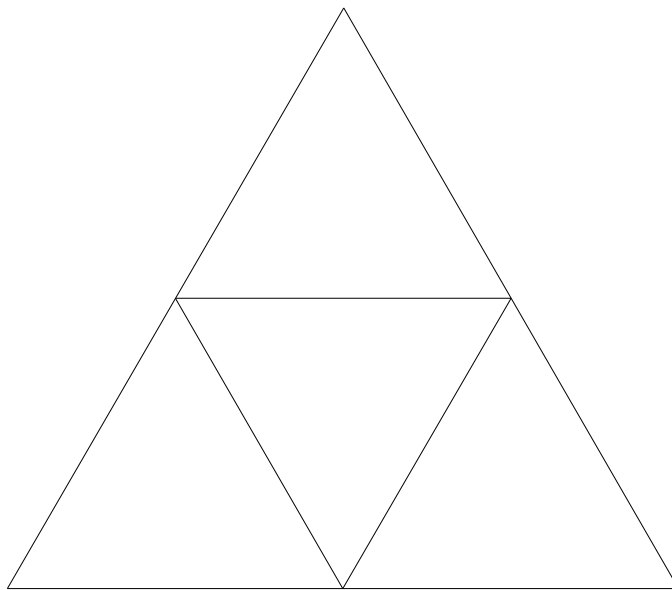
Platónova tělesa

Platónova tělesa jsou pravidelná tělesa. Pravidelná znamená, že všechny stěny tvoří shodné pravidelné mnohoúhelníky a z každého vrcholu tělesa vychází stejný počet hran. Tato tělesa jsou známá už z doby 5. až 4. století před naším letopočtem a dá se dokázat, že jich existuje pouze pět.

Čtyřstěn	Krychle (nebo Pravidelný Šestistěn)	Osmistěn	Dvanáctistěn	Dvacetistěn

Pravidelný čtyřstěn (tetraedr)

- Má 4 stěny, 4 vrcholy, 6 hran;
- stěny mají tvar rovnostranného trojúhelníku;
- se čtyřstěnem se běžně potkáme v matematice ve stereometrii;
- čtyřstěn můžeme popsat také jako pravidelný trojboký jehlan, jehož podstavou je trojúhelník shodný se stěnami.



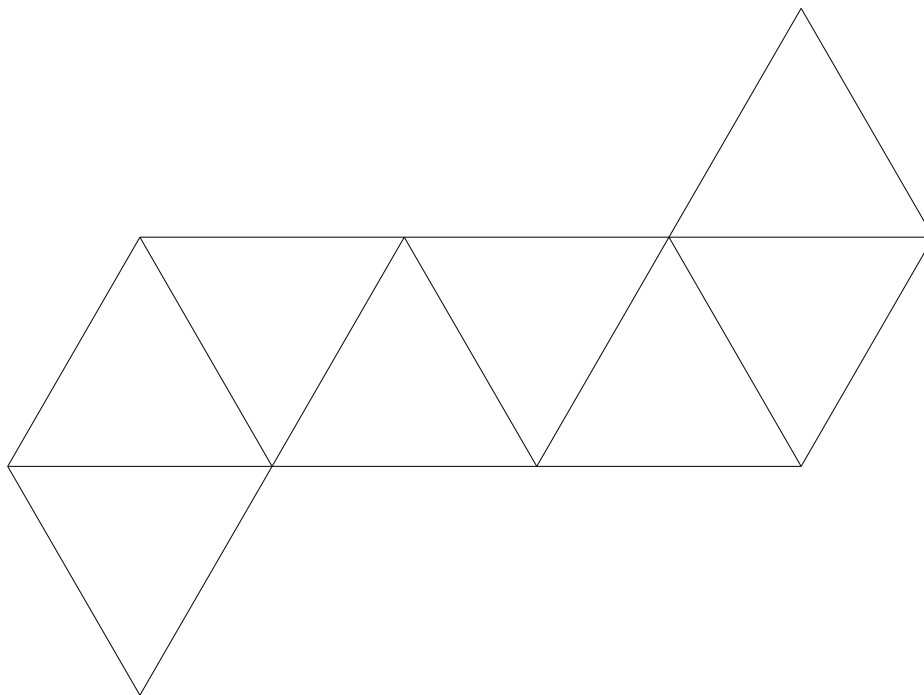
Obrázek: Síť pravidelného čtyřstěnu.

Krychle (pravidelný šestistěn, hexaedr)

- Má 6 stěn, 8 vrcholů, 12 hran;
- stěny mají tvar rovnostranného čtyřúhelníku (čtverce);
- krychli známe od malička jako „kostku“;
- obrázek krychle i její síť najdeme v předchozí kapitole.

Pravidelný osmistěn (oktaedr)

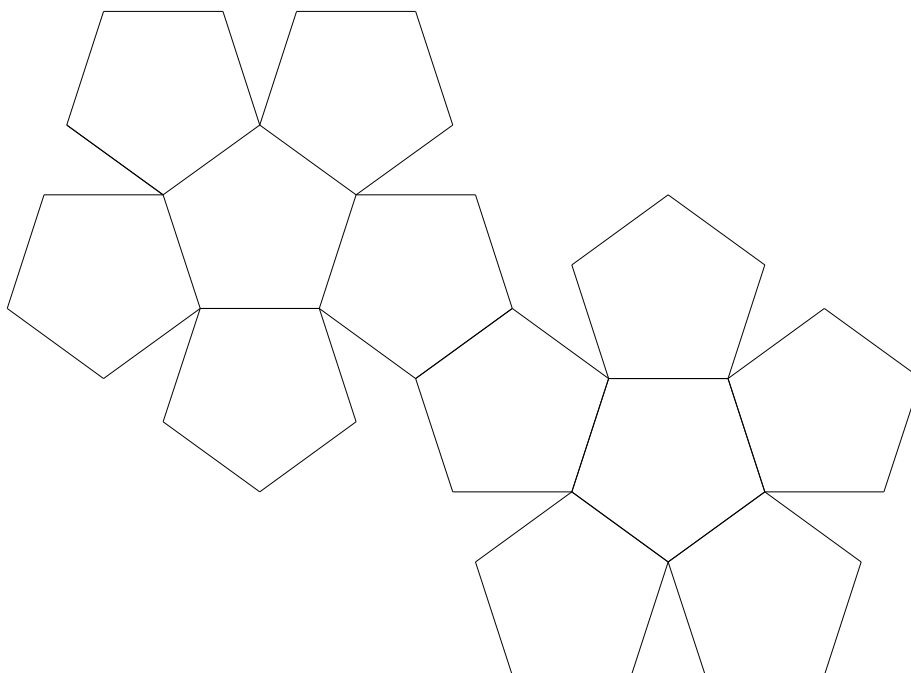
- Má 8 stěn, 6 vrcholů, 12 hran;
- stěny mají tvar rovnostranného trojúhelníku;
- pravidelný osmistěn dostaneme ze dvou pravidelných čtyřbokých jehlanů se shodnou délkou bočních a podstavních hran, když je „slepíme“ podstavami k sobě.



Obrázek: Síť pravidelného osmistěnu.

Pravidelný dvanáctistěn (dodekaedr)

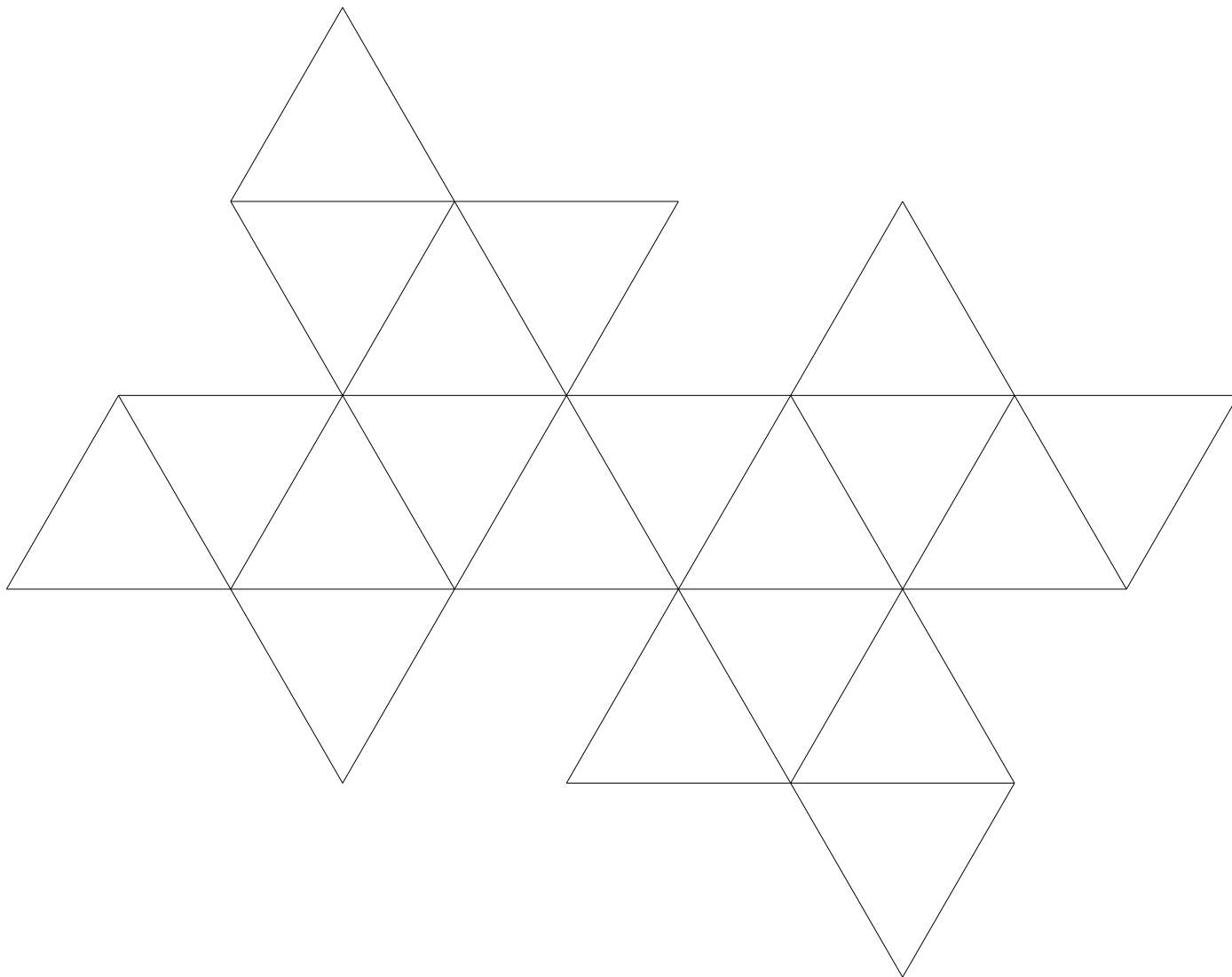
- Má 12 stěn, 20 vrcholů, 30 hran;
- stěny mají tvar pravidelného pětiúhelníku.



Obrázek: Síť pravidelného dvanáctistěnu.

Pravidelný dvacetistěn (ikosaedr)

- Má 20 stěn, 12 vrcholů, 30 hran;
- stěny mají tvar rovnostranného trojúhelníku.



Obrázek: Síť pravidelného dvacetistěnu.

Seznam použité literatury

- ŠVERCL, J., LEINVEBER J. a kol.: *Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie*. Praha: Scientia, 1999. ISBN 80-7183-162-X.
- Platónské těleso. [cit. 2012-06-12]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Plat%C3%B3nsk%C3%A1_t%C4%9Blesa.