

UZLY A MNOHOÚHELNÍKY

důkaz ohýbáním papíru

Sestrojit rovnostranné trojúhelníky, čtverce či pravidelné šestiúhelníky lze mnoha způsoby. Pravidelné pětiúhelníky jsou trochu obtížnější, ale nějaký jednoduchý recept na jejich konstrukci se také najde.

Uvažte uzel na pásku papíru a zatáhněte za okraje. Tahejte tak dlouho, dokud se uzel zcela nevyhladí. Odstrihněte papír přecházející na krajích. Dostanete pravidelný pětiúhelník. Jak to?

Veźměme dva pravidelné pětiúhelníky se společnou stranou a proužek papíru probíhající skrz oba (*dole vlevo*). Přehněme-li levý pětiúhelník na jeho kolegu vpravo podél společné strany, pak přehnutý proužek povede úhledně kolem jedné ze stěn pětiúhelníku vpravo. Zopakujeme-li tento proces několikrát, označíme postupně všechny jeho strany a úhlopříčky. Nyní zpřehýbaný proužek papíru rozbalíme a pětiúhelníky zahodíme. V tomto okamžiku lze na proužku uvázat uzel a vyhladit jej tak, aby se žádné nové přehyby neobjevily.

Pro mnohoúhelníky o více než pěti stranách také existují podobné recepty s jedním nebo dvěma proužky papíru, ale jejich praktické využití bývá často poněkud obtížné.



