

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

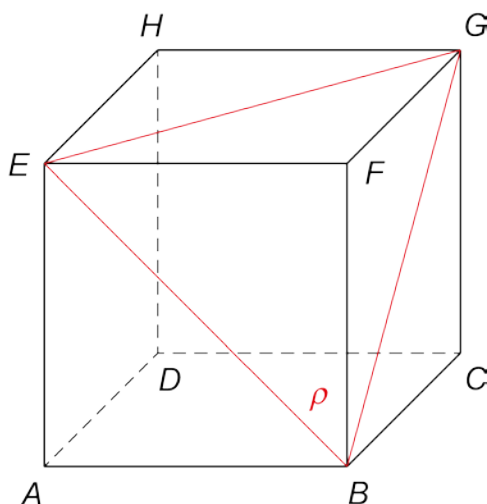
ROZŘÍZNI KRYCHLI (POTŘETÍ) - ŘEŠENÍ

Všechny stěny trojbokého jehlanu jsou trojúhelníky. Průnik roviny ρ s jednotlivými stěnami krychle, které rovina protíná, proto budou úsečky, které mají krajní body na sousedních stranách čtverce (aby vznikl trojúhelník). Řez – mnohoúhelník, který je průnikem roviny ρ s krychlí – je pak také trojúhelník.

Znamená to, že musíme krychli “uříznout vrchol”.

Aby měl vzniklý jehlan největší možný objem, musí být obsah podstavy i výška jehlanu co největší. Bude-li podstavou trojúhelník ve stěně $ABFE$, pak trojúhelník BFE má největší možný obsah. Výškou je pak úsečka ležící na hraně FG a nejdelší výškou je celá hrana.

Řešením je rovina ρ na obrázku. Další případy získáme stejně “odříznutím” ostatních vrcholů – je celkem 8 řešení.



Jehlan na obrázku je jehlan $EBGF$.