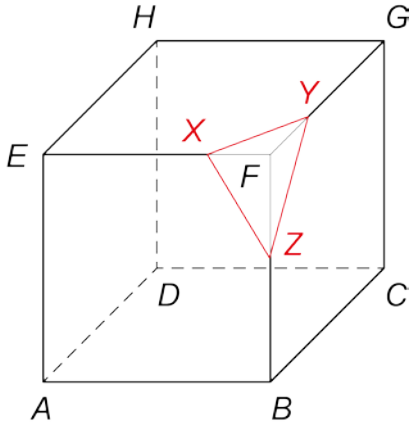
ODŘÍZNĚTE ROHY (POPRVÉ)- ŘEŠENÍ

Proveď jednoduchý řez krychle rovinou *XYZ*.



Vznikl mnohostěn, který je nakreslen na obrázku.

Odpověď:
2.
Počet vrcholů je 10, protože jeden vrchol jsme odstranili (*F*) a tři přidali (*X*, *Y*, *Z*)
Počet hran je 15, protože jsme přidali 3 hrany.
Počet stěn je 7, protože jsme přidali 1 stěnu.

Když sestrojíš rovinu *KLM*, záleží na volbě bodu *M*:

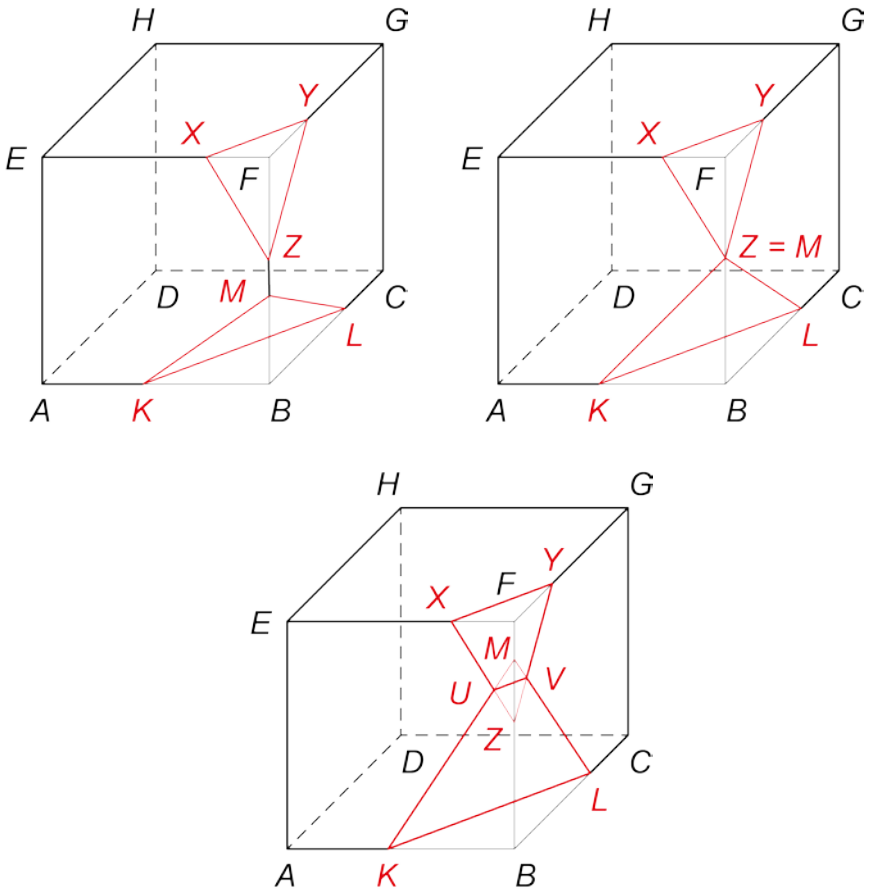
a) Může být zvolen pod bodem *Z* (vně úsečky *FZ*)
b) Může být zvolen tak, že splývá s bodem *Z*
c) Může být zvolen nad bodem *Z* (uvnitř úsečky *FZ*)

Ve všech těchto případech vzniknou různá tělesa.
Pro nakreslení obrázků je třeba sestrojit řezy. V případech a) a b) jde o analogický postup s případem, kdy byl konstruován pouze jeden řez, v případě c) pak musíme vyřešit průnik rovin *XYZ* a *KLM*. Průsečnici tvoří přímka (jde o různoběžné roviny), její dva body najdeme ve stěnách krychle – body *U* a *V*.

Odpovědi:
3.
Pokud bod M bude zvolen pod bodem *Z* (vně úsečky *FZ*) vzniklý mnohostěn bude mít 12 vrcholů, 18 hrana 8 stěn.
Pokud bod M bude zvolen tak, že splývá s bodem *Z* vzniklý mnohostěn bude mít 11 vrcholů, 17 hran a 8 stěn.
Pokud bod M bude zvolen tak, že splývá s bodem *Z* vzniklý mnohostěn bude mít 12 vrcholů, 18 hran a 8.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Peter Krupka
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.

4.
Obrázky vzniklých mnohostěnů jsou následující:



Obrazový materiál Dílo autora

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Peter Krupka
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.