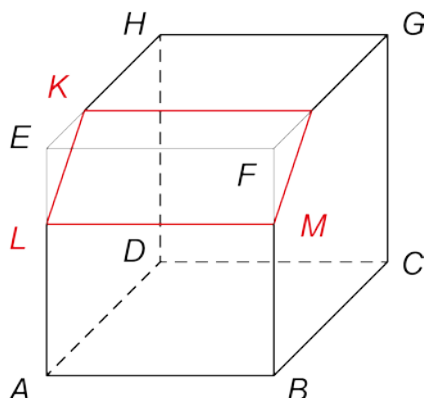


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# ODŘÍZNEME HRANY POPRVÉ - ŘEŠENÍ

1. Proveď jednoduchý řez krychle rovinou  $KLM$ .



2. Vznikl mnohostěn, který je nakreslen na obrázku.

Počet vrcholů je 10, protože jsi 2 vrcholy odstranil ( $E$  a  $F$ ) a 4 přidal ( $K$ ,  $L$ ,  $M$  a čtvrtý na hraně  $FG$ )

Počet hran je 15, protože jsi 1 hranu odstranil ( $EF$ ) a přidal 4 hrany.

Počet stěn je 7, protože jsi přidal 1 stěnu.

3. Když jsou přímky  $p$  a  $q$  rovnoběžné, tak platí, že každá rovina  $\rho$ , která obsahuje přímku  $p$  a neobsahuje přímku  $q$ , nemá s přímkou  $q$  žádný společný bod. Proto je s přímkou  $q$  rovnoběžná.

V tomto případě platí, že přímka  $LM$  je rovnoběžná s přímkou  $EF$ , proto musí být každá rovina procházející přímku  $LM$  (s výjimkou roviny  $LME$ ) rovnoběžná s přímku  $EF$ . Rovina  $KLM$  je jednou z takových rovin.

4. Když sestrojíš rovinu  $XYZ$ , záleží na volbě bodu  $X$ :

- Může být zvolen pod bodem  $L$  (vně úsečky  $EL$ )
- Může být zvolen tak, že splývá s bodem  $L$
- Může být zvolen nad bodem  $L$  (uvnitř úsečky  $EL$ )

Ve všech těchto případech vzniknou různá tělesa.

Pro nakreslení obrázků je třeba sestavit řezy. V případech a) a b) jde o analogický postup s případem, kdy byl konstruován pouze jeden řez, v případě c) pak musíš vyřešit průnik rovin  $XYZ$  a  $KLM$ . Průsečnici tvoří přímka (jde o různoběžné roviny), její dva body najdeš ve stěnách krychle – body  $U$  a  $V$ .

- Počet vrcholů je 12, počet hran 18 a počet stěn 8.
- Počet vrcholů je 10, počet hran 15 a počet stěn 7.
- Počet vrcholů je 10, počet hran 15 a počet stěn 7.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

