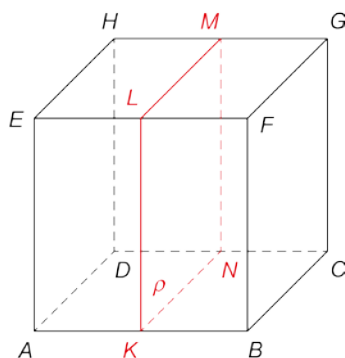


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# ROZŘÍZNI HRACÍ KOSTKU (POPRVÉ) - ŘEŠENÍ

Rovina  $\rho$  je rovnoběžná s některými dvěma protějšími stěnami krychle a prochází středy hran, které protíná. Jedna z takových rovin  $\rho$  je nakreslena na obrázku, jsou tři možnosti.



Uvažujme nyní, jaké jsou možné součty ok na vzniklých kvádrech.

Na stěnách  $ADHE$  a  $BCGF$  mohou být tyto počty ok:

- a) 1 a 6
- b) 2 a 5
- c) 3 a 4

V případě a) pak na zbývajících stěnách budou počty 2, 3, 4, 5, v případě b) 1, 3, 4, 6 a v případě c) pak 1, 2, 5 a 6. Kroužky, které jsou zakresleny ve středech těchto stěn, pak podle zadání nepočítáme k žádnému z vzniklých kvádrů. V případě a) pak počítáme ke každému z kvádrů 1, 1, 2 a 2 oka, v případě b) 0, 1, 2 a 3 oka a v případě c) 0, 1, 2 a 3 oka.

Celkové součty jsou tedy:

- a)  $1 + (1 + 1 + 2 + 2) = 7$  a  $6 + (1 + 1 + 2 + 2) = 12$
- b)  $2 + (0 + 1 + 2 + 3) = 8$  a  $5 + (0 + 1 + 2 + 3) = 11$
- c)  $3 + (0 + 1 + 2 + 3) = 9$  a  $4 + (0 + 1 + 2 + 3) = 10$

Nejvyšší a nejnižší součet dostaneme v případě rozříznutí kostky na kvádry v případě a). Na obrázku nejsou vyznačena oka na neviditelných stěnách kostky.

