

RADHOŠŤ

Odpovědi pro matematické úlohy.

1 Brána sokolovny

Odpověď: 1/7

Ukázka řešení: Na vratech je nejmenších vodorovných shodných obdélníků 5×7 (v dolní části brány i branky vždy po pěti v sedmi sloupcích). Na brance jich je jen pět (v 1 sloupci). Vodorovné obdélníky ve spodní části malé branky tedy tvoří jednu sedminu všech těchto obdélníků na vratech i brance.

2 Hřiště před sokolovnou

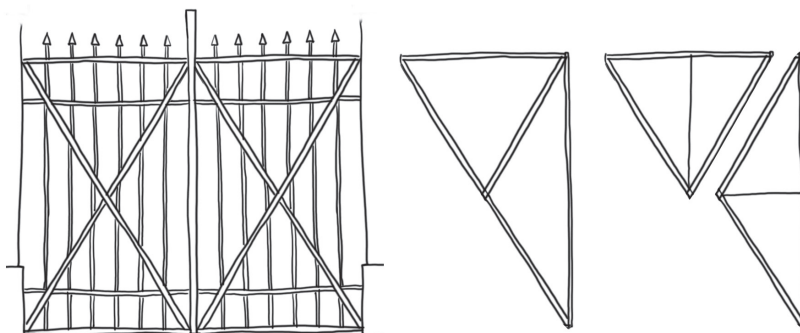
Odpověď: 7

Ukázka řešení: Jednu dvojici tvoří dvě svíslé červené tyče. Dále jsou na průlezce 4 rovnoběžné vodorovné tyče. První tyč shora je rovnoběžná se 3 dalšími tyčemi. Druhá tyč shora je rovnoběžná s první (ale tuto dvojici již máme započítanou) a se dvěma dalšími. Třetí tyč shora je rovnoběžná se spodní tyčí. Celkem je tedy na průlezce 7 párů rovnoběžných červených tyčí.

3 Brána u vstupu na hřbitov

Odpověď: a) oba trojúhelníky mají stejné obsahy

Ukázka řešení: Trojúhelníky mají shodný obsah, protože oba sousední trojúhelníky je možné rozdělit na dva menší, navzájem shodné trojúhelníky, viz obrázek.



4 Věžička na kostele

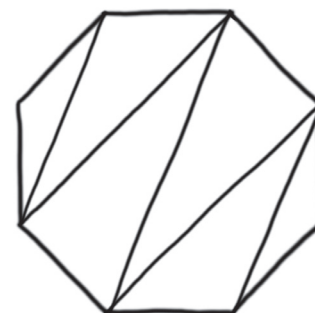
Odpověď: 135°

Ukázka řešení: Půdorys věžičky má tvar pravidelného osmiúhelníku (viz obrázek).

Pravidelný osmiúhelník můžeme rozdělit na 6 trojúhelníků tak, aby všechny vrcholy každého z těchto trojúhelníků ležely ve vrcholech pravidelného osmiúhelníku. Proto i součet vnitřních úhlů pravidelného osmiúhelníku můžeme nahradit součtem vnitřních úhlů všech šesti trojúhelníků, což je $6 \cdot 180^\circ = 1080^\circ$.

Vydělením součtu vnitřních úhlů počtem vnitřních úhlů pravidelného osmiúhelníku tedy získáme velikost jeho vnitřního úhlu.

$1080^\circ : 8 = 135^\circ$. Odpověď tedy zní 135°.



ODPOVĚDI



RADHOŠŤ

Příklady odpovědí pro vybrané čtenářské úlohy. Kde odpovědi nejsou, zvládneš to sám/sama.

- 1 zelený mužíček, vodník
- 2 bývali, ve mlýně, zabydlel se, mlýnskými, z lýčí, Obyčejný, mlýnští, dobytek, vyhráno
- 4 b) voda – vodník – topit
- 5 Mlýnské prostředí mu mohlo poskytovat příležitost k setkání s lidmi. Mlýn byl také centrem vesnického života, což mu umožňovalo být součástí lidských aktivit, aniž by sám musel opustit vodu. Pod mlýnskými koly mohl najít úkryt a bezpečí, jelikož hluk a pohyb vody mohly odradit případné nepřátele nebo zvědavce.
- 6 Poté, co se vodník odstěhoval ke splavu, život se mu výrazně změnil. Zpočátku byl plný úlevy, protože se již nemusel obávat mlýnské čeládky, která ho chytla a uvázala ve stáji. Ve vodách pod splavem našel klidnější a bezpečnější útočiště, kde mohl nerušeně žít. Byl však také osamělý, protože už neměl možnost škádlit lidi tak, jak to dělal u mlýna, což mu přinášelo jistou zábavu a vzrušení. Vodník se tedy snažil přizpůsobit novým podmínkám a hledal způsoby, jak si zpříjemnit čas. Občas se připlížil blíže k lidským osadám, kde nenápadně pozoroval kolemjdoucí, ale vždy se pečlivě vyhýbal tomu, aby na sebe zbytečně upoutal pozornost. Život u splavu mu přinesl větší klid, ale i výzvu najít nové způsoby, jak si udržet kontakt s lidským světem, aniž by riskoval další zajetí.