*Milé děti, zde si můžete prohlédnout možná řešení příkladů z minulého kola.*

**50**

**1. úloha** (4 body)

Jestliže oba pozemky dohromady tvoří území tvaru čtverce o ploše 2 500 m2, musí být délka strany tohoto čtverce 50 m. Čtverec je rozdělen na dva obdélníky, a to znamená, že jedna strana těchto obdélníků má délku 50 m.

Jeden obdélník má obvod 160 m, jeho dvě strany mají délku 50 m, proto zbývající dvě strany mají délku 60 m : 2 = 30 m.

 **30**

 **20**

Druhý obdélník je „zbytkem“ z původního čtverce, jeho dvě strany mají délku 50 m a zbývající dvě strany mají délku 50 m – 30 m = 20 m.

**Rozměry obou pozemků jsou tedy 50 m x 30 m a 50 m x 20 m.**

**2. úloha** (4 body)

Všechny kombinace výroků špehů si vypíšeme do tabulky:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **dvojice**
 | 1. **dvojice**
 | **Z čehož vyplývá…** | **Platí/neplatí** |
| Toto číslo je 5. | Toto číslo je 4. | Číslo 5 je číslo 4. | Neplatí |
| Toto číslo je 5. | Toto číslo je sudé. | Číslo 5 je sudé. | Neplatí |
| Toto číslo je *prvočíslem[[1]](#footnote-1)*. | Toto číslo je 4. | Číslo 4 je prvočíslem. | Neplatí (děl. 2) |
| Toto číslo je prvočíslem. | Toto číslo je sudé. | Existuje sudé prvočíslo. | Platí. |

Obecně platí, že sudá čísla jsou dělitelná dvěma a definici nesplňují. Najde se však mezi nimi jedna výjimka a tou je právě číslo 2. **Trojskou bránu hlídají 2 strážci.**

**3. úloha** (4 body)

Třetí řádek: z trojice 1, 0, 7 jsou dvě čísla správná, tedy jedno špatné. Druhý řádek: špatným číslem je 0. První řádek: jedno číslo (5, 4, 8) má být správně, a to i na správné pozici. Číslo 5 to být nemůže, protože je i ve druhé řádku, kde jsou všechna čísla špatná; stejně tak ani číslo 4, protože ve čtvrtém řádku (6, 4, 7) je jen jedno správné číslo a tím musí být 7. Na posledním místě kódu je tedy jistě číslice 8, na prvním musí být nutně 7 (tato pozice je dle třetího řádku pro 1 zakázaná) a na druhém číslo 1. **Správný kód od zámku je tedy 718.**

**4. úloha** (3 body)

Zranitelné místo se zvětšovala úměrně tomu, jak Achilles rostl. Výška Achilla se zvětšila 2,5krát, stejně tak se zvětšilo i zranitelné místo: 2 x 2,5 cm = 5 cm.

 **Dnes je Achillovo zranitelné místo velké 5 cm.**

**5. úloha** (5 bodů)

V nejtmavší části se nachází 80 celých čtverečků. Středně tmavá plocha se skládá ze čtyř pravoúhlých trojúhelníků, z nichž dva a dva dohromady tvoří obdélník o ploše 2x3 čtverečky, celkem 12 čtverečků. Nejsvětlejší plocha se taktéž skládá ze čtyř pravoúhlých trojúhelníku, z nichž dva a dva dohromady tvoří obdélník o ploše 1x4 čtverečky, celkem 8 čtverečků.

Po sečtení dostáváme: 80 + 12 + 8 = 100 čtverečků ~ 100 m2. Jeden muž zabere 4 m2, do koně se tedy vejde 100 : 4 = 25 mužů. **Takový kůň tedy bude stačit.**

**6. úloha** (5 bodů)

**Dle obrázku vede nejkratší cesta k bráně přes body B, D a F.**

1. Čísla beze zbytku dělitelná právě sebou samými a jedničkou nazýváme *prvočísla.* [↑](#footnote-ref-1)