



PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ PRO AKADEMICKÝ ROK 2014/2015

Přijímací zkouška z matematiky

Obor: Geoinformatika a geografie

Př. 1: V množině \mathbb{R} řešte

[15b]

$$3^x + \frac{9^x}{3} = 3^{x+1} + \frac{9^x}{9}$$

Př. 2: Vyřešte nerovnici v množině \mathbb{N}

[20b]

$$9n! + 3(n+1)! \geq (n+2)!$$

Př. 3: Řešte soustavu rovnic v množině \mathbb{R}

[20b]

$$\frac{1}{3-x+2y} + \frac{1}{3+x-2y} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{3+x-2y} - \frac{1}{3-x+2y} = \frac{1}{4}$$

Př. 4: Slovně formulujte důsledek vyplývající z následujících tvrzení.

[5b]

Tvrzení jedna: Tropická noc nastává, pokud minimální noční teplota neklesne pod 20°C.

Tvrzení dva: V našich podmínkách se tropické noci vyskytují pouze v létě.

Tvrzení tři: Během posledních dvou měsíců se vyskytlo několik tropických nocí.

Důsledek:

Př. 5: Čtyři přátelé, kteří rádi plachtí, se rozhodli, že na svých lodích prozkoumají hlavní mořský proud. Naneštěstí se jim nepovedlo dohodnout se na tom, který proud je ten hlavní a který tak mají prozkoumat. Nakonec se rozhodli, že každý z nich prozkoumá jiný mořský proud. Každý z vybraných proudů je zároveň umístěn v jiném oceánu. Logickou úvahou spojte dohromady jména osob s mořským proudem*, po kterém se plaví a také částí oceánu*, ve které se proud vyskytuje. **[25b]**

(*Pozn.: Názvy mořských proudů i oceánů jsou smyšlené.)

1. Tobiáš se neplaví po proudu Bahasa ani po proudu Impilo.
2. Kryštof se nemůže dočkat, až se vrátí do Azurového oceánu.
3. Mořský proud Bahasa se cyklicky pohybuje v Bouřlivém oceánu.
4. Proud Sajonara, který se nachází v Ledovcovém oceánu, není plaven Tobiášem ani Markétou.

	Quechua	Bahasa	Impilo	Sajonara	Azurový	Bouřlivý	Ledovcový	Panenský
Eliška								
Tobiáš								
Kryštof								
Markéta								
Azurový								
Bouřlivý								
Ledovcový								
Panenský								

- | Jméno | Mořský proud | Oceán |
|-------|--------------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |