



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

19. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

IZBIRNO TEKMOVANJE

REŠITVE - TRETJI IN ČETRTO RAZRED SŠ

1. naloga

Odgovor: Hipi so: **ABCD**. Hopi so: **E**.

Razlaga: Recimo, da je A Hop.

Če je B Hop, potem sta C in D iste vrste (zaradi 1. stavka). Potem je E Hip (zaradi 3. stavka).

Zaradi 5. stavka je C Hop. Pa smo v protislovju s 4. stavkom.

Če pa je B Hip, potem C in D nista iste vrste (zaradi 1. stavka). Potem je E Hop (zaradi 3. stavka). Zaradi 5. stavka je C Hop (D Hip). Pa smo v protislovju z 2. stavkom.

Recimo, da je **A Hip**.

Če je B Hop, potem sta C in D različne vrste (zaradi 1. stavka). Potem je E Hip (zaradi 3. stavka). Zaradi 5. stavka je C Hip (D Hop). Pa smo v protislovju z 2. stavkom.

Če je **B Hip**, potem sta C in D iste vrste (zaradi 1. stavka). Potem je **E Hop** (zaradi 3. stavka). Zaradi 5. stavka sta B in C iste vrste, torej je **C Hip** (in **D Hip**).

Še druga razlaga:

Če sta A in B različnega tipa, potem morata biti tudi C in D različnega tipa (1. stavek). Potem je zaradi 3. stavka A istega tipa kot E. Zaradi 5. stavka pa sta B in C različnega tipa. Sedaj smo pa v protislovju z 2. stavkom, saj sta B in C različnega tipa in zato bi morala biti D in E istega tipa, pa nista.

Torej sta A in B istega tipa in zato sta tudi C in D istega tipa (1. stavek). Po 3. stavku zato sklepamo, da sta A in E različnega tipa. %. Stavek pa pove, da sta B in C istega tipa. Torej so istega tipa A, B, C in D in 2. stavek nam pove, da so Hipi, E pa je Hop.

2. naloga

Razlaga: Če bi bil B vitez, potem sta E in F različne vrste (2. izjava). Iz 5. izjave sledi, da je D vitez. Potem mora biti A vitez (4. izjava). C je oproda (3. izjava). E je vitez (po 1. izjavi), torej je F oproda. V tem primeru logik sploh ne rabi F-ove izjave, da razvozla vrste domačinov, F je rekel 1. trditev ali pa 3. trditev. O, pa še kako rabi F-ovo izjavo, bomo videli v nadaljevanju....

Naloge seveda še ni konec, saj moramo še pregledati primer, kaj bi bilo, če bi bil B oproda.

Če bi bil B oproda, potem sta E in F iste vrste (po 2. izjavi). Zato je D oproda (po 5. izjavi). Potem je A oproda (po 4. izjavi). C je vitez (3. izjava). E je oproda (1. izjava). Torej ej F tudi oproda. V tem primeru bi F lahko izrekel le 1. trditev, ostale vodijo v protislovje.

Torej na videz zgleda, da imamo 2 rešitvi. Ampak logik je s pomočjo F-ove izjave lahko razvozlal vrste domačinov, torej F ni izrekel 1. trditve, ampak 3. trditev in rešitev je:

A, B, D in E so vitezi, C in F pa oprodi.

3. naloga

- a) ponedeljek, sreda, .
- b) ponedeljek, sobota, nedelja, .
- c) ponedeljek, torek, sreda, sobota, nedelja, .
- d) ponedeljek, torek, četrtek, petek, .
- e) torek, četrtek, sobota, nedelja, .
- f) sreda, sobota, nedelja, .
- g) nedelja, .
- h) sobota, nedelja, .
- i) torek, sobota, nedelja, .

4. naloga

ime, priimek, poklic, kraj
Janko, Hribernik, fizik, Celje
Matej, Hribar, kuhar, Kamnik
Jure, Gorjak, odvetnik, Novo mesto
Lan, Lipar, policaj, Kranj