

# IZJAVNA LOGIKA

## KONJUNKCIJA ( $\wedge$ )

Danes je torek  $\wedge$  dežuje.

1. trditvev

2. trditvev

R	$\wedge$	R	=	R
R	$\wedge$	L	=	L
L	$\wedge$	R	=	L
L	$\wedge$	L	=	L

RESNICA  
LAŽ

# DISJUNKCIJA ( $\vee$ )

Danes je torek **ALI** pa sreda.

1. trditev

2. trditev

R	ALI	R	=	R
R	ALI	L	=	R
L	ALI	R	=	R
L	ALI	L	=	L

## EKSKLUZIVNI ALI ( $\oplus$ )

ALI je torek ALI je sreda.

ALI	R	ALI	R	=	L
ALI	R	ALI	L	=	R
ALI	L	ALI	R	=	R
ALI	L	ALI	L	=	L

! Pazi, da ne zamenjaš  
z navadnim "ALI"  
(disjunkcija)

# IMPLIKACIJA ( $\Rightarrow$ )

ČE je danes torek, POTEM imamo jutri športni dan.

ČE R, POTEM R = R

ČE R, POTEM L = L

ČE L, POTEM R = R

ČE L, POTEM L = R

# EKVIVALENCA ( $\Leftrightarrow$ )

Število je sodo **NATANKO TEDAJ**,  
**KO** je deljivo s številom 2.

**R** NATANKO TEDAJ, KO **R** = **R**

**R** NATANKO TEDAJ, KO **L** = **L**

**L** NATANKO TEDAJ, KO **R** = **L**

**L** NATANKO TEDAJ, KO **L** = **R**

## 2. naloga: RUFKI IN LUFKI

V neki ribiški vasi živijo prebivalci dveh plemen: Rufki, ki zjutraj govorijo resnico, in Lufki, ki zjutraj lažejo. Za kosilo vsak prebivalec je bodisi rakce bodisi lignje. Ne glede na to, kateremu plemenu pripadajo, ima hrana na prebivalce enak vpliv: kdor je jedel rakce, preostanek dneva govori resnico, kdor je jedel lignje pa laže.

1) V vasi živijo Afek, Bafek in Cafek. Zjutraj sta dva povedala:  
Afek: Bafek je Lufek ali Cafek je Lufek.  
Bafek: Afek je Rufek, natanko tedaj ko je Cafek Rufek.

2) Po kosilu pa sta povedala še:  
Afek: Če sem Lufek, potem sem jedel lignje  
Bafek: Jaz sem jedel lignje in Cafek je jedel rakce.

Ugotovi, kateremu plemenu pripadajo in kaj so jedli za kosilo.

Afek je \_\_\_\_\_, jedel je \_\_\_\_\_.

Bafek je \_\_\_\_\_, jedel je \_\_\_\_\_.

Cafek je \_\_\_\_\_, jedel je \_\_\_\_\_.

1)

Afek: Bafek je Lufek ali Cafek je Lufek

Recimo, da je Afek Lufek,  
torej da laže.

L ALI L = L

⇒ Bafek je Rufek  
Cafek je Rufek

R Bafek: Afek je Rufek natanko tedaj, ko je Cafek Rufek.

$L \Leftrightarrow R = L$

Bafek naj bi govoril resnico, ampak laže.

To pomeni, da smo na začetku izbrali napačno pot ⇒ Afek je Rufek

ZJUTRAJ

RUFKI  
(resnica)

LUFKI  
(laž)

KOSILO

RAKCI  
LIGNJI

Afek: Bafek je Lufek ali Cafek je Lufek

↗ R ali R  
→ R ali L  
↘ L ali R

Bafek: Afek je Rufek natanko tedaj, ko je Cafek Rufek.

Recimo, da je **Bafek Rufek**,  
torej je govoril resnico.

Ker je prvi del trditve **resničen**,  
mora biti tudi drugi del trditve  
**resničen** (glej tabelce).

Torej je Cafek **Rufek**.

V Afekovi izjavi je torej drugi  
del trditve **laž**, torej mora  
biti prvi del trditve **resnica**.

Torej je **Bafek Lufek**.

Spet se nam ne izide, torej je  
Bafek prava prava **Lufek**.

ZDAJ VEMO :

Afek je Rufek.

Bafek je Lufek.

Kaj je Cafek?

Afek. Bafek je Lufek ali Cafek je Lufek

Bafek: Afek je Rufek natanko tedaj, ko je Cafek Rufek.

Ker je Bafek Lufek, mora biti njegova izjava laž, ker pa je prvi del izjave resnica, mora biti drugi del izjave laž.

Torej je Cafek Lufek.

SEDAJ VEMO :

Afek je Rufeke .

Bafek je Lufek .

Cafek je Lufek .

2) KAJ PA PO KOSILU ?

Po kosilu pa sta povedala še:

Afek: Če sem Lufek, potem sem jedel lignje

Bafek: Jaz sem jedel lignje in Cafek je jedel rakce.

R

L

Vemo, da Afek ni Lufek, torej je prvi del trditve laž .

Iz tabele vidimo (implikacija), da ni druge možnosti, kot da

Afek še vedno govori resnico,

kar pomeni, da je za kosilo  
jedel rakce.

Drugi del trditve je torej  
laž.

Poglejmo si torej še Bafkovo  
izjavo.

Po kosilu pa sta povedala še:

Afek: Če sem Lufek, potem sem jedel lignje

Bafek: Jaz sem jedel lignje in Cafek je jedel rakce.

Ker je to trditev  $\approx$  "IN", je  
najlažje preveriti resnično verzijo.

Torej recimo, da je Bafek  
govoril resnico, torej je za

kosilo moral jesti rakce.

Ker pa reče, da je jedel lignje, bi se lagal, torej ni mogel jesti rakcov.

Bafek je jedel lignje.

Prvi del hrditve je torej resnica, ker pa se je Bafek lagal, je drugi del hrditve laž (glej tabelo), torej je hudi Cafek jedel lignje.

Afek je Rufek in je jedel rakce.

Bafek je Lufek in je jedel lignje.

Cafek je Lufek in je jedel lignje.

---