

## ТЕМА 7. УСЛОВНИ И ДИЗЮНКТИВНИ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ

### 7.1. Дизюнктивни и имплицативни твърдения

Досега разгледахме само умозаклучения, изградени от категорични съждения. Терминът „силлогизъм” обаче има и едно по-широко значение и се отнася изобщо до изводи, които имат две предпоставки. Сега ще обърнем внимание на други два основни вида, които се разграничават според типа на изграждащите ги твърдения.

Бихме могли да мислим за категоричните твърдения като „най-елементарните” компоненти, които са истинни или неистинни. От тях биха могли да се изградят и по-сложни посредством различни логически връзки. Например ако вземем твърденията „Иван е математик” и „Иван е икономист”, можем да образуваме сложното твърдение „Иван е математик или програмист”. Когато двете по-елементарни твърдения се свързват със съюза „или”, образуваното ново твърдение се нарича „дизюнкция” (приет е и по-старият термин „разделително съждение”), а частите „дизюнкти”. Самият логически съюз също така носи наименованието „дизюнкция”. За краткост ще го отбелязваме със знака „V”. Ще приемем също така да символизираме всички прости твърдения с големите букви на латинската азбука А, В, С и т.н. Ако с „А” означим „Иван е математик”, а с „В” „Иван е икономист”, то дизюнкцията „Иван е математик или програмист” ще се представи като „AVB”.

В конкретния пример не се утвърждава категорично, че Иван притежава едното и другото качество, а че притежава едното или другото и тъй като те не се изключват взаимно е възможно и двете едновременно. Значи истинността на образуваното сложно твърдение зависи от истинността на изграждащите го по-прости компоненти. По-общо дизюнкцията е истинна, когато е истинен или първият дизюнкт, или вторият, или и двата едновременно, и неистинно, когато са неистинни и двата. В естествения език е налице известна двусмисленост в употребата на съюза „или”. Нека да си представим ситуация, в която гневната съпруга казва на своя съпруг: „Или оставаш, или излизаш и не се връщаш повече.” Тя със сигурност няма предвид, че мъжът ѝ може едновременно да излезе и да остане. В зависимост от това дали е възможно двете прости твърдения да бъдат едновременно истинни се различава „включваща” и „изключваща” дизюнкция. Ще разгледаме умозаклученията, основани и на двете като все пак имаме предвид, че в логиката първата се приема за базисна.

Вторият вид сложни твърдения се наричат „условни” (също така „хипотетични” или „имплицативни”). В тях две по-прости се свързват със съюза „ако..., то...”

Например твърдението „Ако работя, то ще имам повече средства” включва двете твърдения „Аз работя” и „Аз имам повече средства”. Първото от тях се нарича „**антецедент**” (в превод от латински означава „предпождащ” или „условие”), а второто „**консеквент**” (от латински „следващ” или „следствие”). Образованото сложно съждение, както и връзката „ако ..., то...” носят общото наименование „**импликация**”. За логическия съюз импликация също така има въведен специален символ „ $\supset$ ”. Ако с „А” означим „Аз работя”, а с „В” – „Аз имам повече средства”, то импликацията ще се представи като „ $A \supset B$ ”.

В импликацията, както и в дизюнкцията, не се утвърждава категорично истинността на някои от елементите, а се изразява определена зависимост по истинност между тях. Нека да анализираме нашия пример, за да си я изясним. Разбира се цялото твърдение би било истинно, когато са истинни и двете му части. Но кога ще бъде неистинно? Това би се случило, когато аз действително работя, но нямам повече средства. Казано по-общо условните твърдения са неистинни в един-единствен случай: когато е истинен антецедентът, но е неистинен консеквентът. Бихме могли да се попитаме какво се случва ако двете твърдения са неверни? Отговорът е, че при тази комбинация импликацията е истинна, защото в нея не се утвърждава категорично условието или следствието, а се изразява връзката между тях. Аналогично е в случай, че първото твърдение е неистинно, а второто истинно. Това, че в момента не работя, но имам повече средства, дължащи се на други източници, не опровергава сложното твърдение, защото то ни казва, че ако условието би било налице, ще бъде налице и следствието. Нека да обобщим характеристиките на импликацията: едно твърдение „ $A \supset B$ ” е неистинно тогава и само тогава, когато „А” е истинно, а „В” – неистинно, във всички останали случаи то е истинно.

В естествения език съюзът „ако..., то...”, подобно на дизюнкцията, няма еднозначен смисъл. Горното обяснение ще наричаме негово минимално значение. То се явява такова, защото се абстрахираме от всякакви съдържателни отношения и се интересуваме единствено от зависимостите на стойностите по истинност. При тази интерпретация биха били верни и такива абсурдни от гледна точка на разсъждаването комбинации като „Ако София е столицата на България, то Париж е столицата на Франция” или „Ако Земята е направена от сирене, то тя е квадратна”. Сега ще се опитаме да опишем допълнителните аспекти, които обичайно импликацията изразява като все пак ще се ограничим само до някои от тях. Нека за илюстрация да разгледаме следните примери:

1. „Ако всички хора са смъртни и президентът на Република България е човек, то той е смъртен.”
2. „Ако това растение се остави на тъмно, то ще загине.”
3. „Ако навън вали, то ще си взема чадъра.”

Първият пример представлява прост категоричен силлогизъм, в който връзката „ако..., то...” изразява отношение на логическо следване. Както вече знаете следването е по-силна релация, тъй като то ни казва, че не е възможно предпоставките да са истинни, а заключението – неистинно. Но въпреки това и в този случай се включва и по-слабото значение, че не е истинно съединяването на antecedента и консеквента.

Вторият пример е конкретизация на процеса на фотосинтезиране. Той е частен пример на биологична природна закономерност. В този случай antecedентът изразява причината, а консеквентът - следствието на процеса. Разбира се връзката между двете твърдения е не просто зависимост на стойностите им по истинност, а изразява и други, допълнителни емпирични връзки.

Третото изречение се различава от първите две, защото се основава на едно лично решение, в което не се съдържат нито логически, нито природни закономерности. Моето решение да си взема чадъра в известен смисъл е обусловено от наличието на лошо време. Отново и тук твърдението не би било вярно само когато навън вали дъжд, но аз не си взимам чадър.

За да обясним не само каузалните закономерности, но и изобщо обусловеността, изразявана от импликацията, е нужно да въведем и понятията за *необходимо* и *достатъчно* условие.

Достатъчно е условието, при чиято наличност трябва да съществува и съответното следствие. В горните примери 2 и 3 оставянето на растението на тъмно и валежът на дъжд се явяват достатъчни условия. Значението на импликацията е, че ако тя е вярна и е верен antecedентът, то ще бъде верен и консеквентът. Същата връзка се изразява и когато кажем, че А е достатъчно условие за В.

*Необходимо* е условие, чиято липса води до липса на следствието. В горните ни примери такива се явяват умирането на растението и взимането на чадъра. Смисълът на импликацията е, че ако тя е истинна, а нейният консеквент – неистинен, то ще бъде неистинен и нейният antecedент. Тази връзка може да се преформулира и като „В е необходимо условие за А”.

Нека да въведем още един символ с оглед на краткостта за познатото Ви вече **отрицание**. Това е този логически съюз, чрез който от едно твърдение образуваме

неговото противоречиво. Така ако първоначалното ни твърдение е истинно, неговото отрицание ще бъде неистинно, а ако е неистинно, отрицанието му ще бъде истинно. Казано съвсем просто отрицанието променя стойността по истинност. Във връзка с категоричните твърдения вече няколко пъти попаднахме на различни формулировки на противоречащи си твърдения. Например отрицанието на „Сократ е човек” е „Сократ не е човек”, а на „Всички хора са смъртни”, „Някои хора не са смъртни”. Логическият съюз също така можеше да бъде добавян към предиката като в „Сократ е не-човек”. Всички тези примери обаче илюстрират една и съща идея, която се възплъщава в логическия смисъл на отрицанието. Тук ще приемем точно това значение, което винаги може да бъде представено чрез „**Не е истинно, че ...**” като след „че” стои цяло твърдение. Тази формулировка се нарича също така пропозиционално отрицание и се бележи с „~”. Ако символизираме с „А” твърдението „Сократ е човек”, то с „~А” ще представяме противоречивото му твърдение, по какъвто и начин то да е изразено на естествения език.

След като описахме характеристиките на дизюнкцията, отрицанието и импликацията, нека да видим и основните типове умозаключения, които ги съдържат като предпоставки и/или изводи.

## 7.2. Дизюнктивен силогизъм

Дизюнктивни (разделителни) са силогизми, в които поне една от предпоставките е дизюнктивно твърдение. Когато другата предпоставка е категорично твърдение, то силогизмът традиционно се нарича и „разделително-категоричен”. Той има две основни форми в зависимост от вида на дизюнкцията.

При **отрицателно-утвърдителен модус на дизюнктивния силогизъм** голямата предпоставка е разделително твърдение, а малката категорично. Нека да анализираме един конкретен пример:

Иван е математик или програмист.

Иван не е математик.

Иван е програмист.

В първото твърдение не се казва какво качество точно притежава Иван, а се предлага алтернатива между две възможности. Затова е нужно да добавим още нещо, за да можем да направим определени изводи. Тъй като в случая имаме включваща

дизюнкция, дори да кажем, че Иван е математик, това по никакъв начин няма да обуслови дали той също така е и програмист. Но със сигурност ако отречем, че той притежава едното качество, ще трябва да приемем, че притежава другото. Затова и модусът се нарича „отрицателно-утвърдителен“. Ако „А“ е „Иван е математик“, а „В“ е „Иван е програмист“, то неговата схема ще се символизира като:

$$\begin{array}{l} A \vee B \\ \sim A \\ B. \end{array}$$

Отново да подчертаем, че за да бъде валидно едно умозаключение, направено по схемата на утвърдително-отрицателния модус на разделителния силогизъм е необходимо втората предпоставка да бъде отрицателна. В противен случай изводите ще бъдат неправомерни.

При **утвърдително-отрицателния модус** дизюнктивното твърдение изразява изключващия смисъл на „или“ („или едното, или другото, но не и двете заедно“). В него категоричното твърдение се приема за утвърдително като цяло, а изводът - за негово отрицание. Например:

Дадените понятия са сравними или несравними.

Дадените понятия са сравними.

Дадените понятия не са несравними.

Ако с „А“ символизираме „Дадените понятия са сравними“, а с „В“ „Дадените понятия са несравними“, то неговата схема ще бъде:

$$\begin{array}{l} A \vee B \\ \underline{\quad} A \\ \sim B. \end{array}$$

Прието е само първата форма да се нарича „дизюнктивен силогизъм“. Това се дължи на факта, че втората е производна от нея чрез добавяне на нова предпоставка, в която се казва, че не може да са истинни двата дизюнкта едновременно.

### 7.3. Условни силогизми

**Условни** са умозаклучения, в които поне една от предпоставките е импликация. В зависимост от вида на втората те се подразделят на два основни вида:

1. Условно-категорични силогизми.
2. Чисти условни силогизми.

Ще разгледаме последователно и двата типа.

#### Условно-категорични-силогизми

Да анализираме следния пример за умозаклучение с условна предпоставка:

Ако има ураган, то ще спре електрозахранването.

Има ураган.

Спира електрозахранването.

След като вече сме представили разбирането на импликацията в термините на необходимо и достатъчно условие, нека само да припомним, че когато е налице достатъчното условие, то ще бъде налице и необходимото. В случая във втората предпоставка категорично се утвърждава антецедента, от което следва и истинността на консеквента. Когато заменим конкретни твърдения със символни знаци („А” – „Има ураган”, „В” – „Спира електрозахранването”) ще получим следната форма:

$A \supset B$

A

B.

Това правило за извод се нарича **модус поненс** или **утвърдителен модус на условно-категоричния силогизъм**. То не трябва да се обърква с невалидната схема, в която се утвърждава консеквентът. Спирането на електрозахранването не е достатъчно основание да направим извода, че навън се е разrazil ураган, защото това е само една от възможните причини за наличието на явлението. Освен нея съществуват и множество други като например повреда в инсталацията, други технически неизправности и т.н. В природата и обществото едно явление обикновено може да се появи като следствие от алтернативни причини и затова логическият преход от

истинността на консеквента към истинността на antecedента има само вероятен, но не и необходим характер. Логическата грешка, допусната в този случай, се нарича *утвърждаване на консеквента*.

Вторият вид умозаклучения, базирана на характеристиките на условните твърдения, се наричат „модус толенс” или „отрицателен модус на условно-категоричния силогизъм”. При тях от приемането истинността на една импликация и отрицанието на нейния консеквент, необходимо следва и отрицание на нейния antecedент. Отново да анализираме предложения пример в леко променен вариант:

Ако има ураган, то ще спре електрозахранването.

Електрозахранването не е спряло.

Няма ураган.

В случая от отхвърлянето на следствието с необходимост ще следва и отхвърлянето на всяка от причините, които могат да го породят. Първата от предпоставките показва определена зависимост, във втората се отчита неистинността на необходимото условие, а изводът е констатация за неистинността на достатъчното условие. Ако с „А” символизираме antecedента на импликацията, а с „В” консеквента, то схемата ще бъде следната:

$A \supset B$

$\sim B$

$\sim A$ .

Не трябва да се обърква модус толенс със сходната форма, при която от отричането на antecedента следва и отричане на консеквента. Понятието за множественост на причините отново дава обяснение за тази логическа грешка, която се нарича *отричане на antecedента*. Ако една от причините не е налице, то е възможно, но не и необходимо да липсва и следствието. По-формално и по-общо обяснение е, че импликацията не може да е истинна, когато е истинен antecedентът и е неистинен консеквентът. Затова от допускането за истинно условно твърдение и неистинен консеквент с необходимост следва, че е неистинен и antecedентът.

## Чист условен силлогизъм

**Чистият условен силлогизъм** (нарича се още „хипотетичен силлогизъм“) е умозаклучение, в което всички твърдения са в условна форма. Да разгледаме следния пример:

Ако има ураган, то ще спре електрозахранването.

Ако спре електрозахранването, то електроуредите няма да работят.

Ако има ураган, то електроуредите няма да работят.

Отново ако използваме знаците „А“ за „Има ураган“, „В“ за „Спаира електрозахранването“, а „С“ за „Електроуредите не работят“, то схемата на чистия условен силлогизъм ще бъде следната:

$A \supset B$

$B \supset C$

$A \supset C$

В хипотетичния силлогизъм се изразява поредица от връзки между необходимите и достатъчни условия. Втората предпоставка съдържа като достатъчно необходимото условие на първата, а в заключението се утвърждава, че antecedентът на първата е достатъчно условие за консеквента на втората.

Нека като заключение на темата за условните и дизюнктивни силлогизми да приведем и няколко не толкова школки примери. В „Теологическа сума“ Тома от Аквино привежда следния аргумент за съществуването на Бога:

„Вторият път изхожда от идеята за действащата причина. Наистина в сетивните вещи ние откриваме поредност на действащите причини. Но ние нито откриваме, нито пък е възможно нещо да е действаща причина на самото себе си – понеже тогава то би съществувало преди самото себе си, което е невъзможно.”

В дадения цитат първо трябва да се открият предпоставките и извода. Присъствието на „понеже“ ни показва, че първо е заключението, а второ основанието. С малко усилия бихме могли да го преформулираме в стандартна форма:



Ако нещо е действаща причина на самото себе си, то то трябва да съществува преди самото себе си. Нищо не може да съществува преди самото себе си. Следователно, нищо не е действаща причина на самото себе си.

Изразено по този начин умозаклучението е под формата на модус толенс. Да му придадем и символен запис.

A: Нещо е действаща причина на самото себе си.

B: Нещо трябва да съществува преди самото себе си.

~B: Нищо не може да съществува преди самото себе си.

(B и ~B се намират в отношение на отрицание по логическия квадрат. Много често в един аргумент са съчетани няколко различни по-прости схеми.)

$A \supset B$

~B

A

Изключително важно е при анализ на изреченията от естествения език първо да намерим думите-индикатори за логическо следване или ако такива отсъстват да се ориентираме по смисъла или пунктуацията. След това по отношение на условните твърдения да се запитае кое е необходимото и кое е достатъчното условие. Често техните места са обърнати като например в изречението: „Колата се движи само ако има бензин в резервоара.” В такива случаи е нужно да си помислим дали истинността на първото е основание за истинността на второто или обратно. Ясно е, че наличието на бензин в колата е само необходимо, но не и достатъчно условие като обикновено това се изразява чрез израза „само ако”.

Сега да се обърнем и към пример за дизюнктивен силогизъм. Той е взет от „Физика” на Аристотел:

„Тогава ако се съгласим, че нещата са или плод на случайността, или на целта, и ако те не могат да бъдат плод на случайността или спонтанността, следва, че те трябва да се дължат на целта.”

Едва ли има нужда да перифразираме цитата, за да му придадем по-ясна формулировка, но нека да го символизираме.

A: Нещата са плод на случайността.

B: Нещата са плод на целта.

~A: Не е вярно, че нещата са плод на случайността.

$A \vee B$

$\underline{\sim A}$

$B$

Нека да представим валидните форми в обща таблица:

**Дизюнктивен силлогизъм (DS)**

$A \vee B$     $A \vee B$

$\underline{\sim A}$     $\underline{\sim B}$

$B$     $A$

**Хипотетичен силлогизъм (съкратен символен запис HS)**

$A \supset B$

$\underline{B \supset C}$

$A \supset C$

**Модус поненс (MP)**

$A \supset B$

$\underline{A}$

$B$

**Модус толенс (MT)**

$A \supset B$

$\underline{\sim B}$

$\sim A$

**Погрешни модуси**

*Грешка на утвърждаване на консеквента*

$A \supset B$

$\underline{B}$

$A$

*Грешка на отричане на антецедента*

$A \supset B$

$\underline{\sim A}$

$\sim B$

## 7.4. Дилеми

В логиката са изследвани и по-сложни умозаключителни форми, които включват като предпоставки или изводи условни и разделителни твърдения. Те са обединени под общото название „условно-разделителни силогизми” или „дилеми” (наименованието идва от гръцката дума *lemma*, която означава допускане и представката *di*, която води до „двойно допускане”). Макар от формално логическа гледна точка дилемите да не обособяват самостоятелен клас от изводи, защото са само по-усложнени форми на условните и разделителни силогизми, ще им обърнем внимание, тъй като играят значителна роля в практическия дебат и аргументация.

Дилемата, както думата се употребява и в естествения език, представлява избор между две противоположни обстоятелства или възможности, които са представени в дизюнктивното твърдение. Пример за дилема е следното умозаключение:

Ако уча упорито, то ще имам висок успех.

Ако мързелувам, ще прекарам времето си приятно.

Аз или ще уча упорито, или ще мързелувам.

Или ще имам висок успех, или ще прекарам времето си приятно.

Нека да го символизираме по познатия вече начин:

A: „Уча упорито.”

B: „Имам висок успех.”

C: „Аз мързелувам.”

D: „Прекарам си времето приятно.”

$A \supset B$

$C \supset D$

$A \vee C$

$B \vee D$

При символизацията се вижда, че конкретната дилема е една усложнена форма на модус поненс, в която в първите две предпоставки се утвърждават импликациите, а в третата дизюнкцията на техните antecedенти.

Дилемите се класифицират по два различни признака и биват както прости и сложни, така и конструктивни и деструктивни. Прости дилеми имаме в случаите, когато изводът е категорично твърдение, а сложни, когато заключението е дизюнктивно. За конструктивни дилеми говорим, когато заключението е утвърдително, а за деструктивни, когато е отрицателно. Схематичните форми са следните:

<b>Проста конструктивна дилема</b>	
$A \supset B$ $C \supset B$ <u><math>A \vee C</math></u> $B$	<p>Ако служителят е лоялен, неговото повишение е правилно.</p> <p>Ако служителят е интелигентен, неговото повишение е правилно.</p> <p>Служителят е или лоялен, или <u>интелигентен</u>.</p> <p>Неговото повишение е правилно.</p>
<b>Сложна конструктивна дилема</b>	
$A \supset B$ $C \supset D$ <u><math>A \vee C</math></u> $B \vee D$	<p>Ако служителя е лоялен, той ще се подчини на нарежданията на своя началник.</p> <p>Ако служителят е интелигентен, той ще ги разбере.</p> <p>Служителят е или лоялен, или <u>интелигентен</u>.</p> <p>Служителят или се подчини на нарежданията на своя началник, или ги разбра.</p>
<b>Проста деструктивна дилема</b>	
$A \supset B$ $A \supset C$ <u><math>\sim B \vee \sim C</math></u> $\sim A$	<p>Ако служителят е лоялен, ще се подчини на нарежданията на своя на началник.</p> <p>Ако служителят е лоялен, той ще ги запази в тайна.</p> <p>Служителят нито се подчини на <u>нарежданията, нито ги запази в тайна</u>.</p> <p>Служителят не е лоялен.</p>

<b>Сложна деструктивна дилема</b>	
$A \supset B$ $C \supset D$ $\sim B \vee \sim D$ $\sim A \vee \sim C$	<p>Ако служителя е лоялен, той ще се подчини на нарежданията на своя началник.</p> <p>Ако служителят е интелигентен, той ще ги разбере.</p> <p>Служителят нито се подчини на нарежданията на своя началник, нито ги <u>разбра</u>.</p> <p>Служителят нито е лоялен, нито е интелигентен.</p>

Дилемите, макар да не представляват отделен клас от формални схеми, са изключително силен реторичен инструмент, който често се използва в дебата, в ситуации, при които някой желае да убеди опонента си, че което и твърдение от двете алтернативи да приеме, от него ще следва търсеното заключение. Ще приведем като пример аргументацията, с която Халиф Омар опожарил прочутата Александрийска Библиотека, като за това си дело той се позовал на логиката и на Корана. Той оправдал изгарянето на книгите със следното заключение:

- 1) Книгите или се съгласуват по своето съдържание с Корана или не се съгласуват.
- 2) Ако книгите се съгласуват с Корана, то те са ненужни. (След като самият Коран е налице.)
- 3) Ако книгите не се съгласуват с Корана, то те са вредни.
- 4) Ако книгите са ненужни, тогава трябва да бъдат изгорени.
- 5) Ако книгите са вредни, тогава отново трябва да бъдат изгорени.
- 6) Следователно, при всички случаи, мястото на тези книги е в огъня.

Нужен е съвсем кратък анализ, за да се види, че Халиф Омар е приложил две дилеми, за да оправдае опожаряването на Александрийската Библиотека.

Тъй като дилемите често се използват в ежедневните и научни дебати, ще изложим три метода, чрез които може да се избегне нежеланият извод.

Първият от тях носи метафоричното наименование „бягство между рогата на дилемата”. Под „рога на дилемата” ще разбираме алтернативните възможности, представени в дизюнктивната предпоставка. Ако тя се отхвърли като неистинна посредством посочване на трета алтернатива, то и дилемата губи своята сила. Ако

обаче предпоставката е истинна и изразява противоречие, то е невъзможно да се приложи методът на бягството между рогата. В примера с Халиф Омар не може да се използва описаният механизъм, но нека да разгледаме друг по-съвременен случай:

Ако хората са добри, не са нужни закони за предотвратяване на престъпленията, докато ако хората са лоши, законите няма да са достатъчни, за да се предотвратят престъпленията. Хората са или добри, или лоши. Следователно, законите или не да нужни, или не са достатъчни за предотвратяване на престъпленията.<sup>1</sup>

Формално умозаключението е правилно, но предпоставката-дизюнкция може да бъде поставена под съмнение, защото хората не биват добри или лоши като цяло, а представляват широк спектър от по-добри или по-лоши в различни моменти и състояния.

Вторият метод също има метафорично наименование – „**хвашане на дилемата за рогата**”. При този подход се отхвърля като неистинно поне едно от условните съждения, което означава да се покаже, че antecedентът му е истина, докато консеквентът не е. Нека отново да се върнем към анализирания пример. Наистина ли ако хората са лоши по природа, никакви закони не могат да ги накарат да се въздържат да извършват престъпления? Това изглежда малко вероятно, тъй като например силният страх от наказание може да бъде много убедителен мотив за въздържане от незаконни действия.

Последният начин е опровергаване на дилемата чрез **построяване на контрадилема** – в този случай се конструира друга дилема с подобни предпоставки, но водещи до различно заключение (в най-добрия случай противоречиво). Класически пример, изложен от Аристотел, е следното опровержение.

Майката на атински младеж го убеждава да не участва в политиката с довода:

Ако кажеш това, което е справедливо, то хората ще те намразят, а ако кажеш това, което е несправедливо, то боговете ще те те намразят. Но ти трябва да кажеш или това, което е справедливо, или това, което е несправедливо. Следователно, ти винаги ще бъдеш мразен.

Младежът отвърнал със следната контрадилема:

Ако кажа това, което е справедливо, то боговете ще ме обичат, а ако кажа това, което е несправедливо, то хората ще ме обичат. Аз трябва да кажа или това, което е справедливо, или това, което е несправедливо. Следователно, винаги ще бъда обичан.

---

<sup>1</sup> Примерите са от I. Copi, *Introduction to Logic*.

Сигурно примерът ви е харесал. Ако това е така, то сте усетили реторичната сила на контрадилемата. От формална гледна точка двете заключения не си противоречат, а са съвместими. Все пак в процеса на аргументиране контрадилемите са едно от най-убедителните и мощни оръжия. Нека в заключение да разгледаме един от най-брилянтните случаи на опровержение в историята на философията.

Софистът Протагор, живял в древна Атина, се бил уговорил с един свой ученик да му преподава софистика (изкуство, полезно при съдебните спорове в древна Гърция). Понеже ученикът бил беден, условието било той да плати на Протагор, след като спечели първия си съдебен процес. След като свършил обучението, обаче, ученикът не водил никакви дела. За да го принуди да му даде парите, Протагор завел дело срещу него за това, че онзи му дължи пари. Пред съда той се обосновал така: “Ако ученикът ми спечели това дело, то по силата на нашата уговорка той ще трябва да ми плати, защото това ще бъде първото му спечелено дело. Ако пък го загуби, пак ще трябва да ми плати парите поради силата на това, че е загубил делото. От своя страна ученикът се обосновал така: „Ако аз спечеля делото, то няма да трябва да плащам, защото съм спечелил. Ако пък го загубя, отново няма да трябва да плащам, защото все още няма да съм спечелил първото си дело.”

На кой от двамата трябва да присъди съдът, че е спечелил?

## **УПРАЖНЕНИЯ**

### **ТЕСТОВИ ЗАДАЧИ**

- 1. От предпоставките „Ако светът е изграден от атоми, то теорията на Демокрит е правилна.” и „Светът е изграден от атоми.” следва:**
  - А) „Теорията на Демокрит е неправилна.”
  - Б) „Теорията на Демокрит е правилна.”
  - В) „Теорията на Демокрит не е правилна.”
  - Г) нищо не следва с необходимост
  
- 2. Коя от следните импликации е неистинна:**
  - А) „Ако Луната е спътник, то София е столицата на България.”
  - Б) „Ако София е столицата на България, то Земята е планета.”
  - В) „Ако Земята не е планета, то Луната не е спътник.”
  - Г) „Ако Земята е планета, то Луната не е спътник.”
  
- 3. Умозаключението „Ако едно число се дели на 2 без остатък, то то е четно. 8 се дели на 2 без остатък. Следователно 8 е четно.” е:**

А) традуктивно	Б) индуктивно
В) дедуктивно	Г) умозаключение по аналогия
  
- 4. От предпоставките „Ако Бог е всемогъщ, то сътвореният свят е съвършен.” и „Бог не е всемогъщ.” следва изводът:**
  - А) „Сътвореният свят не е съвършен.”
  - Б) „Сътвореният свят е несъвършен.”
  - В) „Сътвореният свят е съвършен.”
  - Г) нищо не следва с необходимост



**5. В кой от следните случаи първото твърдение е основание за приемането на второто:**

- А) Ден е. Светло е.
- Б) Говоря силно. Казвам истината.
- В) Живея в България. Парите не ми стигат.
- Г) Не пия алкохол. Не съм болен.

**6. Коя от изброените умозаключителни схеми най-точно представя структурата на умозаключението „Ако отделям повече време за учене, изкарвам по-високи оценки. Ако изкарвам по-високи оценки, имам по-голям шанс да си намеря работа. Затова ако отделям повече време за учене, имам по-голям шанс да си намеря работа.” :**

- А) модус поненс
- Б) условен силогизъм
- В) дизюнктивен силогизъм
- Г) прост категоричен силогизъм

**7. Кое от изброените умозаключения представлява интерпретация в естествения език на схемата на модус толенс:**

- А) „Ако хората са богове, те са напълно свободни. Хората не са богове. Следователно, хората не са напълно свободни.
- Б) „Ако хората са богове, то хората са напълно свободни. Хората са богове. Следователно, хората са напълно свободни.”
- В) „Ако хората са богове, то хората са напълно свободни. Хората не са богове. Следователно, хората не са напълно свободни.”
- Г) „Ако хората са богове, то хората са напълно свободни. Хората не са напълно свободни. Следователно, хората не са богове.”

**8. По коя от видовете дилеми е направено следното умозаключение: „Ако разсъждението е правилно, то ще се стигне до истинно заключение. Ако разсъждението е неправилно, то няма да се стигне до истинно заключение. Разсъждението е или правилно, или неправилно.**

**Следователно, или ще се стигне до правилно заключение, или няма да се стигне до правилно заключение.”:**

- А) проста конструктивна      Б) сложна конструктивна  
Б) проста деструктивна      Г) сложна деструктивна

**9. Коя от посочените импликации е неистинна:**

- А) „Ако нито един метал не е електропроводим, то птиците са животни.”  
Б) „Ако всички хора са безсмъртни, то всички хора са богове.”  
В) „Ако Сократ е философ, то Сократ не е древен грък.”  
Г) „Ако  $2+3=5$ , то София е най-големият град в България.”

**10. Съдили един човек за участие в обир. Прокурорът и адвокатът на подсъдимия казали следното:**

**Прокурорът:** „Ако подсъдимият е виновен, то той е имал съучастник.”

**Адвокатът:** „Това не е вярно.”

**Какъв извод трябва да направи съдията, ако приеме двете твърдения за истинни:**

- А) „Подсъдимият е виновен и е имал съучастник.”  
Б) „Подсъдимият е виновен и не е имал съучастник.”  
В) „Подсъдимият не е виновен и не е имал съучастник.”  
Г) не може да направи никакъв извод

## ЗАДАЧИ СЪС СВОБОДЕН ОТГОВОР

1. Идентифицирайте формата на всяко от следните умозаклучения и определете дали е валидно или невалидно.

1. Или Всички  $S$  са  $P$ , или Нито едно  $S$  не са  $P$ .

Някое  $S$  не е  $P$ . Следователно, Нито едно  $S$  не е  $P$ .

2. Ако нашата външна политика е правилна, тогава можем да постигнем целите, които си поставяме. Но не всички цели са реализирани, следователно външната ни политика е неправилна.

3. Ако външната политика на правителството е неправилна, тогава ще изберем ново от партиите в опозиция на следващите избори. Външната политика на настоящото правителство е успешна, следователно на следващите избори ще гласуваме за същата партия.

4. Или външната политика на правителството е правилна, или ще изберем правителство от друга партия. Ние ще изберем правителство от друга партия, следователно външната политика на правителството не е успешна.

5. Иван живее или в Пловдив, или в София. Иван не живее в Пловдив. Следователно Иван живее в София.

6. Ако Петър учи в Техникума по електроника, то той е ученик. Петър не учи в Техникума по електроника. Следователно, Петър не е ученик.

7. Елементите на простите съждения са или субект, или предикат, или копула. Тази част на простото съждение е субект. Следователно, тя не нито предикат, нито копула.

8. Ако се занимавам по-сериозно със спорт, няма да имам време за учене. Ако нямам време за учене, няма да завърша успешно годината. Следователно, ако се занимавам сериозно със спорт, няма да завърша успешно годината.

9. Ако Иван работи в Министерство на финансите, то той живее в София. Иван работи в Министерство на финансите. Следователно, той живее в София.

10. Ако в този силгоизъм не е разпределен средния термин, то той е невалиден. Този силгоизъм е невалиден. Следователно в него не е разпределен средният термин.

11. Ако този силгоизъм е невалиден, то двете предпоставки са отрицателни. Силгоизмът е невалиден. Следователно, двете предпоставки са отрицателни.

12. Ако вали сняг, то движението е затруднено. Ако движението е затруднено, то ще закъснея за среща. Следователно, ако вали сняг, ще закъсния за среща.

### **1. Идентифицирайте формата на следните дилеми.**

1. Ако хората са добри, тогава няма необходимост законите да служат за предотвратяване на възможните престъпления, докато ако хората са лоши, законите няма да бъдат достатъчни за предотвратяване на престъпленията. Хората са добри или лоши. Следователно, законите или не са необходими, или не са достатъчни за предотвратяването на престъпленията.
2. Ако Петър е добър математик, ще участва, а ако не е, ще участва в *Минута е много*. Той или е добър математик, или не е. Затова ще участва или в *Стани Богат*, или в *Минута е много*.
3. Ако ние реагираме чрез публикации срещу погрешните и вредни доктрини, ще бъдем отговорни за потискане свободата на другите, докато ако не отвърнем на такива доктрини ще поемем риска да загубим нашата собствена свобода. Ние трябва да реагираме или да не реагираме посредством публикации против неистините и вредни доктрини. Следователно, ние сме отговорни за потискане на чуждата свобода или за загубата на собствената.
4. Ако ми кажете това, което разбирам, вие няма да разширите моето познание, а ако ми кажете нещо, което не разбирам, то вашите забележки ще бъдат непонятни за мен. Каквото и да ми кажете, то ще е или нещо, което вече разбирам или нещо, което не разбирам. Следователно, всичко, което ми кажете или няма да разшири познанието ми или ще бъде неразбираемо за мен.

5. Ако знам английски език, ще емигрирам в Канада, а ако знам немски, в Германия. Не съм емигрирал нито в Канада, нито в Германия. Следователно не знам нито английски, нито немски език.
  6. Ако вали дъжд, асфалтът по улиците е мокър. Ако общината почисти, асфалтът по улиците е мокър. Асфалтът не е мокър. Значи нито е валил дъжд, нито общината е почистила.
- 2. Задачи по надолу са взети с малки модификации от книгата „Нерешимото” на Реймън Смялян. Той представя една измислена държава, в която живеели благородници и негодници. Негодниците винаги лъжели, докато благородниците винаги казвали само истината. Опитайте се при тези предпоставки и познанието си на умозаключителните схеми да ги решите.**
1. Един пътник срещнал трима жители и попитал първия от тях: „Вие негодник ли сте?” Той отговорил на въпроса. Вторият жител казал, че първият отрича, че е негодник. Според третият жител първият е негодник. Колко от тези трима граждани са негодници?
  2. В същата държава един пътешественик попаднал на случаен жител и го попитал дали е благородник, или негодник? Той отговорил, че е благородник и пътешественикът го взел за слуга. Продължили и видели друг местен жител в далечината. Пътешественикът пратил своя слуга да го попита какъв е. Той се върнал и му казал, че другият е благородник. Какъв е бил слугата?
  3. Същият пътешественик почукал на една къща и попитал мъжът, който му отворил: „И двамата ли с жена Ви сте негодници?” Отговорът бил: „Поне един от нас е негодник.” Какви са били мъжът и жената?
  4. Следващият дом, в който попаднал се оказал твърде загадъчен. Някакъв доста срамежлив мъж отворил вратата и когато пътешественика го помолил да каже нещо за себе си, той само отвърнал: „Ако аз съм благородник, то такава е и жена ми.” Какъв е бил мъжът и каква е била жената?