

# ТЕМА 1. ФИЛОСОФИЯ И ЛОГИКА

## 1.1. Логика и умозаклучения

**Логиката традиционно се дефинира като дял на философията, в който се изследват формите и законите на правилното мисленето.**

За да разберем предложеното определение е нужно преди всичко да си изясним участващите в него основни понятия. Нека за илюстрация да се запитаме при какви обстоятелства бихме казали, че един криминален инспектор е разрешил конкретен случай. Най-вероятно бихме отговорили, че той е успял когато е открил виновника за престъплението и е дал свидетелства и аргументи, които да подкрепят обвинението и да издържат в съда. А кога един учен е намерил обяснение на някакво природно явление? Той е разполагал с обширен фактичен материал, анализирал го е, търсил е общите случаи, издигал е и е проверявал различни хипотези. В процеса на изследване някои от неговите догадки са се оказвали погрешни и необосновани, може би изводите му невината са следвали последователно и той е трябвало отново и отново да ги преработва докато достигне до сигурни заключения. Помислете си и кога вашият преподавател по математика ще приеме, че успешно сте преминали изпита. Само в случай, че сте успели да решите последователно и систематично задачите или да докажете теоремите. Трите примера, макар и от напълно различни области на човешката дейност имат съществени общи характеристики. Забележете, че съдията не се интересува от начина, по който инспекторът е разрешил случая, а приема, че от значение за делото са само силата на аргументите и тежестта на доказване. Също така вашият преподавател не знае какви последователности от психични действия са се случвали във вашето съзнание, когато сте решавали задачата, за него е важно само доказателството, което сте изложили и точно то се приема за обект на оценка. В логиката под термина „мислене“ се има предвид не реалния ментален процес на разсъждаване, който се случва в нечие съзнание в определен времеви интервал, а неговият общодостъпен резултат, изразен в **умозаклучение** или **аргументация**. Създателят на логиката Аристотел дефинира като обект на изследване **доказателството**.

**Логиката е науката, която изследва принципите и правилата, които трябва да се спазват, за да бъде правилно едно доказателство.** Така тя ни дава методи за

създаване на собствени аргументи, както и критерии за оценка на чуждите. От тук нататък вместо психологическия термин „мислене”, ще използваме техническите понятия „умозаклучение”, „доказателство” или „аргумент”. Под умозаклучението в логически смисъл се разбира *извеждане* истинността на дадено твърдение от едно или повече приети за истинни твърдения. Нека да илюстрираме абстрактно изложената дефиниция чрез три конкретни примера:

*Пример 1: Всички успоредници са геометрични фигури с четири страни.*

*Всички квадрати са успоредници.*

Следователно, *всички квадрати са геометрични фигури с четири страни.*

*Пример 2: Всички същества със сърце са същества с бъбреци.*

*Всички хора са същества със сърце.*

Следователно, *всички хора са същества с бъбреци.*

*Пример 3: Всички същества със сърце са красиви.*

*Всички хора са същества със сърце.*

Следователно, *всички хора са красиви.*

В първия пример от познатите Ви геометрични факти, изразени с твърденията, че успоредниците имат четири страни, а квадратите са успоредници е направен изводът, че квадратите също така имат четири страни. Твърденията, изграждащи умозаклучението не представляват просто хаотична и произволна съвкупност, а са структурирани по начин, който изразява, че от първите две логически следва третото.

**Извод** или заключение на умозаклучението е твърдението, чиято истинност се утвърждава въз основа на останалите, които от своя страна се наричат **предпоставки** или премиси. Пример 1 сигурно Ви изглежда напълно убедителен за разлика от 2 и 3. Може би сте забравили някои факти от биологията и се питате дали в 2 първото твърдение все пак е фактически истинно, дали наистина има връзка между наличието на сърце и наличието на бъбреци. Забележете обаче, че *ако* приемем, че съжденията са верни, *то с необходимост* ще трябва да приемем и заключението. Пример 3 може би изглежда още по-подозрително, тъй като в него едно от изходните твърдения е очевидно неистинно. И все пак *ако беше вярно*, че всички хора са красиви, както например биха могли да изглеждат някога на някои извънземни същества, то и изводът *щеше да бъде верен*. Примери 1, 2 и 3 ни разкриват нещо важно за същността на

логиката. В нея се изследва дали изводът следва от предпоставките, а не дали те са действително истинни или неистинни. Фактичестката им вярност е обект на изследване на други частни науки. Биологията ще ни каже имат ли бърбреди съществата със сърце, а геометрията, дали успоредниците имат четири страни. В логиката централният въпрос засяга отношението на следване, за това дали връзката между истинността на предпоставките и истинността на извода е обоснована. Когато тя действително е налице умозаклучението се нарича **валидно**. Логиката има за задача изследване на **валидността**. Какво представлява тя и какви са критериите за нейното установяване ще видим по нататък.

Преди да преминем към същността на понятието за валидност, ще разграничим две негови форми. Нека да сравним изложените примери 1-3 със следните умозаклучения:

*Пример 4: Навън тревата е мокра. Следователно, през нощта е валиял дъжд.*

*Пример 5: Социологическите агенции посочват, че по-голямата част от софиянците ще гласуват на президентските избори. Следователно, по-голямата част от населението на България ще гласува на президентските избори.*

Пример 1, изложен по-горе, несъмнено е правилен аргумент. Примери 4 и 5 обаче се различават от него по съществен начин. Ако в първия случай изводът **с необходимост** следва от предпоставките, то във вторите нещата не стоят така. Но нека преди това да изясним, че под с необходимост разбираме, че не е възможно, т. е. логически противоречиво е, предпоставките да са истинни твърдения, а заключението неистинно. Ако утвърждаваме, че успоредниците изобщо имат четири страни, то значи това се отнася и за елементите от всеки техен вид – правоъгълници, квадрати и т.н. Не е възможно да казваме, че е вярно, че всички обекти, които имат свойството „успоредници”, имат и свойството „четиристранни фигури” и същевременно да утвърждаваме, че съществуват особен клас елементи – квадратите, които нямат това свойство. Когато изводът следва с необходимост от предпоставките, умозаклученията се наричат „**дедуктивно валидни**”. Примери 4 и 5 са убедителни умозаклучения, но не отговарят на изложения висок стандарт. Ако се събудим сутрин и видим, че тревата в двора е мокра, сигурно ще направим извода, че е валияло през нощта. Също така ако разполагаме със социологически проучвания, които засягат разнородни социални

групи, живеещи в София, ще можем да прехвърлим получените резултати и върху населението на България като цяло. Изводите ни безспорно няма да са безпочвени, напротив ще изглеждат убедителни и обосновани в достатъчна степен, но въпреки това, ще притежават само вероятен характер. В нито един от двата случая не възниква противоречие при приемането на премисите и отричането на заключението. Напълно възможно е тревата да е мокра, а да не е валиял дъжд, например ако общината е поляла площите през нощта. Също така може да се окаже, че резултатите в София не могат да се прехвърлят върху цялата страна, защото не са взети под внимание определени социални групи – земеделски стопани, собственици на екологичен бизнес и др. Когато предпоставките подкрепят заключението, но не гарантират неговата истинност, умозаклучения се наричат „**индуктивно валидни**”. Разликата между двата типа се свежда до силата, с която изводът следва от предпоставките. **При дедуктивно валидните изводът следва с необходимост от предпоставките, докато при индуктивно валидните следва с висока степен на вероятност.** В традиционната логика се предлага близка, но по-тясна формулировка, която се основава на разликата в степента на общност между предпоставките и извода. **Дедуктивни са умозаклучения, при които мисълта се движи от общото към частното, а индуктивни, при които мисълта се движи от частното към общото.** Пример 1 и 4 отново може да ни послужат в качеството на илюстрации. Ако в 1 пренасяме признака, който важи за всички елементи от класа на успоредниците към елементите на по-малкия клас на квадратите, то в 4 прехвърляме данните от отделната, специфична извадка към общия контекст на населението като цяло. Макар двете формулировки (тази на индуктивните и тази на дедуктивните умозаклучения) да са близки, втората от тях се явява по-частен случай на първата. Терминът „валидност” се употребява основно във връзка с дедуктивните аргументи и затова от тук нататък ще го използваме и ще се опитаме да го обясним само в това му значение. По отношение на индуктивните умозаклучения ще приемем да говорим за по-силно и по-слабо подкрепени заключения.

## 1.2. Валидност и логическа форма

В нашето първоначално определение на логиката присъстваше понятието „форма”, за което дотук не бе споменато нищо. Време е то да влезе в обръщение, за да

придобием по-ясна концепция за същността на валидността на дедуктивните умозаклучения. Вече беше споменато, че ще наричаме валидни онези умозаклучения, при които изводът следва логически от предпоставките, а това става тогава и само тогава, когато не е възможно предпоставките да бъдат истинни твърдения, а заключението – неистинно. Добавихме също така, че ще имаме предвид не фактическата вярност на съжденията, а само една хипотеза, която можем да представим в условна форма: ако предпоставките са истинни, то с необходимост изводът е истинен. Нека да преобразуваме в подобен по-слаб вариант примери 1 – 3:

*Пример 1`:* Ако всички успоредници са геометрични фигури с четири страни и всички квадрати са успоредници, то с необходимост всички квадрати са геометрични фигури с четири страни.

*Пример 2`:* Ако всички същества със сърце са същества с бъбреци и всички хора са същества със сърце, то с необходимост всички хора са същества с бъбреци.

*Пример 3`:* Ако е вярно, че всички същества със сърце са красиви и всички хора са същества със сърце, то с необходимост всички хора са красиви.

Сега вече забелязваме, че трите твърдения значително си приличат. Наистина в тях става въпрос за различни обекти, на които се приписват различни свойства. В първото се говори за геометричните фигури, успоредниците и квадратите, а вторите за биологичните особености и естетическите характеристики на хората. Въпреки това общото между тях се състои в онези частици на изреченията, които се повтарят и ги свързват в едно цяло различните съдържателни думи. Изрази като „Всички..са...” и „Ако...,то...” се отнасят до начина, по който са свързани конкретните термини и твърдения и показват логическата им форма. Нека да заменим съдържателните думи с буквите „F”, „G” и „H” като на една и съща дума съответства една съща буква. Резултатът вече няма да е умозаклучение, а умозаклучителна схема:

**„Ако всички F са G и всички H са F, то всички H са G“**

Сега вече ще пренесем понятието за валидност върху умозаключителните схеми. „F”, „G” и „H” се наричат „променливи”, защото нямат самостоятелно съдържание, а могат да бъдат замествани с безкраен брой конкретни термини. Схемата обаче не говори за тези конкретни случаи, а за общия принцип, според който ако всички елементи от някакъв клас имат дадено свойство, то и всички елементи от който и да е негов подклас ще имат същото свойство. В логиката се изследва **валидните умозаключителни схеми. Една умозаключителна схема е валидна ако и само ако всеки случай, получен чрез заместване е валидно умозаключение.** Примери от едно 1 до 3 илюстрират връзката между правилността на формата и правилността на частните ѝ варианти. Традиционно зависимостта се изразява чрез твърдението, че едно умозаключение е валидно единствено по силата на своята форма. В логиката както във всяка друга наука няма да се интересуваме от конкретните случаи, отнасящи се до хора, гърци, триъгълници или галактики, това би било и невъзможна задача, а от общите зависимости, представени във валидните схеми. Затова и логиката се **дефинира като наука за формите на правилното мислене.**

Методът, чрез който получихме горната умозаключителна схема се нарича „**формализация**”. В дадения случай се абстрахирахме от съдържателните думи за класове от обекти, заместихме ги с променливи и в резултат получихме форма, състояща се само от логически частици. Важно е да отбележим, че процедурата се основава на разграничението между два типа знаци в езика – **съдържателни и логически. Съдържателни** са символи, които имат собствено самостоятелно значение. Към тях се отнасят имената в широк смисъл на термина и изреченията. Имената имат функцията да могат да означават някакви обекти. Според броя на обектите, към които се отнасят те се делят на собствени и общи. Собствените претендират да означават един единствен предмет. Могат да бъдат прости като „София” или описателни като „столицата на България”. Общи от друга страна могат да са истинни за повече от един предмет или казано по друг начин да означават група предмети като „учебник” и „птица”. В процеса на формализация трябва да се запази разграничението между двата семантични типа и затова е приета конвенцията да се употребяват различни видове знаци.

Съчетаването на имената според граматическите правила на езика има като резултат образуване на изречения. **Логически** са знаци, които нямат самостоятелно значение, а служат за свързване на съдържателните изрази, за да се образуват по-сложни изрази. Една аналогия с математиката ще направи по-ясно това деление.

Числата в алгебрата имат свое собствено значение, докато операциите, които извършваме с тях като събиране, изваждане или умножение нямат собствено съдържание. Логическите знаци се подразделят в зависимост от това дали се отнасят към имена или към изречения. **Логическите знаци, свързващи имена** служат за образуване на изречения. Такива са логическите връзки „...е...”, „всички..са..”, „някои...са...”, „някои...не са..” и др. **Логическите знаци, свързващи изречения** водят до образуването сложни изречения от по-прости. Такива са например логическите връзки „...и...”, „...или...”, „ако..., то...” и др. **Логическата форма (или схема) е конструкция съставена само от логически частици, като се абстрахираме от всяко възможно конкретно съдържание. И нека отново подчертаем, че умозаклученията са валидни или невалидни единствено по силата на логическата им форма.**

Нужно е да направим няколко уточнения за природата на логическите форми. Макар че говорихме за естествени езици, за тяхната лексика и граматика, не те представляват обектът на логическия анализ. Една и съща мисъл може да бъде изразена на български, на английски или на китайски. В зависимост от спецификата на езиците в изреченията, които я изразяват, ще присъстват различни думи, организирани по конкретни синтактични правила, но въпреки това логическата структура ще остане неизменна. И така логическите форми са универсални за всеки мислещ субект и независими от съответната езикова формулировка.

### 1.3. Логически закони

Остана да разясним последното изключително важно за логиката понятие – логическите закони. В традиционната формална логика са приети три принципа, които правят изобщо възможно заключаването: *закон за тъждеството*, *закон за непротиворечието* и *закон за изключеното трето*. За да отдадем почит на създателя на логиката Аристотел, ще отбележим, че той също така предлага и първите им формулировки.

**Законът за тъждеството** приема различни определения, но най-общо гласи: *в дадено разсъждение трябва да мислим за един предмет (или група от предмети) с оглед само на един признак*. Нека да разгледаме една проста ситуация, в която наблюдаваме масата пред нас и установяваме, че тя е дървена. Бихме могли да изразим

нашето съждение с изречението „Тази маса е дървена“. Изразът „тази маса“ може да променя своето значение в контекста на употреба. Утре той може да бъде използван от някой друг, за да реферира напълно различен предмет. Затова е важно когато разсъждаваме да отчитаме смисъла на думите и ситуацията, в която са употребени, за да сме сигурни какво точно е значението на нашите мисли. По аналогичен начин стои въпросът и с характеристиките на предметите. Често думите, с които описваме нещата имат нееднозначен смисъл. Например терминът „доктор“ в българският език се използва както за човек, който има висше медицинско образование, така и за човек, който има научна степен. Ако не знаем в кое от неговите значения е употребен в конкретно изречение, то няма да можем да идентифицираме и изразената чрез него мисъл.

Законът за тъждеството се отнася също така и до целите твърдения. Понякога той се формулира с лаконичната фраза: **в разсъждението всяка мисъл трябва да остава тъждествена на самата себе си**. Както видяхме, за да схванем съдържанието на мислите е нужно да знаем за какво се мисли и как то се характеризира. Не може в един аргумент да се подменят нито признаците, нито предметите, за които се разсъждава. Но също така в умозаклученията ние приемаме определени твърдения за истинни, а други за неистинни. Изискването мисълта да остава идентична на самата себе си включва също така и изискването тя да запазва стойността си по истинност. Или казано по-просто: **ако едно твърдение е прието за истинно (съответно неистинно), то трябва да остава такова в умозаклучението, освен ако не бъде доказано противното**.

**Законът за непротиворечието** е вторият фундаментален логически закон. Той има изключително значение, защото както вече стана дума той стои в основата на понятието за валидност. Затова е нужно да се опитаме да си изясним каква е неговата същност. Аристотел предлага първата му формулировка: **не е възможно дадено нещо (характеристика) да е присъщо и да не е присъщо на друго (предмет) в едно и също време и отношение**. Нека да разгледаме признака „човек“. Някои от нещата в света могат да се класифицират като човешки същества, а други - не. Законът за непротиворечието обаче ни казва, че не е възможно един и същ обект едновременно „да бъде човек“ и „да не бъде човек“. Важно е уточнението, което добавя Аристотел, свързано с времето и отношението. Предметите около нас непрестанно се променят, така например детето пораста и става възрастен индивид, цветето цъфти и увяхва, времето днес е слънчево, а утре мъгливо. Разбира се не е възможно един и същ обект



да има едновременно две взаимноизключващи се характеристики, но е логически допустимо той да притежава едната в един момент от времето, а другата - в друг.

Можем да разширим определението на Аристотел като го свържем с понятието за истина: **нито едно твърдение не е едновременно както истинно, така и неистинно**. Казано по друг начин, невъзможно е едно изказване, което си противоречи да бъде истинно. Втора формулировка на закона за непротиворечието е тясно свързана с първата. Да си представим, че наблюдаваме розата пред нас и утвърждаваме за нея качеството „червена” като образуваме изказването „Розата пред нас е червена”. Когато се запитаме дали това е вярно, отговорът ни трябва да е „да” или „не”, „така е” или „не е така”, но не можем едновременно да кажем и „да” и „не”, „така е” и „не е така”.

Законът се среща и в една последна разновидност, при която се разяснява смисълът на понятието за противоречие. Видяхме, че не е възможно да утвърждаваме и да отричаме една и съща характеристика по отношение на един и същ предмет. Нашите твърдения не винаги са в тази най-елементарна логическа конструкция. За да обхванем всички възможни съждения, независимо от степента им на сложност, ще въведем понятието за отрицание. Обичайно то се изразява с някаква форма на частицата „не”. Затова ако разгледаме произволно твърдение, символизирано с „p”, то неговото отрицание ще има вида „не-p”. Сега ще перифразираме отрицанието като го свържем с истинността. И така да се отрече едно твърдение означава то да стане неистинно. Ще наричаме „не-p” отрицание на „p”, ако то е истинно, когато „p” е неистинно и обратно. Двете двойки „p” и „не-p” се наричат противоречиви една на друга. Последната формулировка, която също намираме у Аристотел, гласи: **две противоречащи си твърдения не могат да бъдат едновременно истинни**.

Последният фундаментален логически закон е **законът за изключеното трето**. Той също се среща в различни форми, които последователно ще разгледаме. Нека първоначално отбележим, че можем да образуваме отрицанието на всяка характеристика отново чрез частицата „не”. Например отрицанието на качеството „червено”, ще стане качеството „не-червено”. Законът за изключеното трето гласи: **един предмет (или група от предмети) или притежава дадена характеристика, или притежава отрицанието на дадената характеристика (и няма нищо средно между двете възможности)**. Така ако отново се върнем към розата от предходния пример, тя трябва или да е червена, или да не е и няма трето възможно положение.

Подобно на закона за непротиворечието и законът за изключеното трето се среща в по-широко определение. Пренесен върху твърденията като цяло той придобива вида: **едно твърдение е или истинно, или неистинно.**

Най-накрая отново ще свържем закона за изключеното трето с разбирането за противоречащи си двойки съждения: **две противоречащи си твърдения не могат да бъдат едновременно неистинни, (едната от тях трябва да е истинна).**

Общовалидността на закона за изключеното трето често е била поставяна под съмнение най-вече поради двусмислеността на термина „противоречивост”. Нека за илюстрация да разгледаме качествата „бяло” и „червено”. Двойката свойства не може едновременно да се утвърждава за един и същ предмет, но може едновременно да се отрича. Така твърденията „Тази роза е изцяло бяла” и „Тази роза е изцяло червена” не могат едновременно да бъдат истинни, но могат да се окажат едновременно неистинни, когато например розата е изцяло жълта. В подобни случаи важи законът за непротиворечието, но не важи законът за изключеното трето. За да намерим обяснение на такива феномени, ще въведем разграничението между „силен” и „слаб” смисъл на противоречивост. Противоречащи си в строгото значение на думата (наричат се още и „контрадикторни”) са твърдения, които не могат да бъдат нито едновременно истинни, нито едновременно неистинни. По отношение на характеристиките едната винаги е отрицание на другата, например „бяло” и „не-бяло”. Противоречащи си в слаб смисъл (наричат се още „противни” или „контрарни”) са твърдения, които не могат да бъдат едновременно истинни, но могат да бъдат едновременно неистинни. Във връзка със свойствата двойките качества са несъвместими, но винаги има и трето, несъвместимо с тях свойство. Ако отново се върнем към „бяло” и „червено”, ще открием, че можем да намерим трето качество като да кажем „синьо” или „жълто”, несъвместимо както с едното, така и с другото. В логиката когато говорим за противоречивост, ще имаме предвид силното значение на термина. При тази употреба законът за изключеното трето важи безусловно.

#### **1.4. Логика, философия и психология**

Логиката традиционно се приема за един от фундаменталните дялове на философията. Както вече неведнъж беше споменато, нейният създател е големият древногръцки философ Аристотел. Той определя за основен предмет на изследване

доказателството, а самата наука нарича „аналитика“. Неговите логически съчинения са обединени в общия корпус „Органон“, което буквално означава оръдие, инструмент на мисленето. По-късно стоиците Зенон и Хризип въвеждат станалия днес общоприет термин „логика“, чиято етимология идва от старогръцката дума „логос“, означаваща „закон“, „дума“, „мислене“. Според тях философията се разделя на три основни дисциплини – логика, физика и етика, като първата се занимава с езика и мисленето. Традиционната логика до началото на Новото време е била ориентирана преди всичко към изследване на валидните дедуктивни схеми. След 17 в. с бурното развитие на естествените науки акцентът на логическите изследвания се прехвърля към методите за откриване и обосноваване на емпиричните истини, отнасящи се преди всичко до обясненията на природните явления и процеси. Съвкупността от начините за индуктивно изследване бива създадена от Франсис Бейкън и усъвършенствана от Джон Ст. Мил. В края на 19 в. и през 20 в. логическите изследвания навлизат в нов етап. С работите на Готлоб Фреге и Бърtrand Ръсел започва т.нар. „символна логика“, в която се разработва нов много по-мощен апарат за анализ. Динамичното и бурно развитие на съвременната логика оказва и влияние върху решаването на традиционните философски проблеми. Въздействието ѝ е толкова силно, че Бърtrand Ръсел заявява, че логиката е същността на философията, а всички философски въпроси по своята същност се явяват логически. Несъмнено това е един много краен възглед, но в него все пак се съдържа и не малка доза истина.

Макар че логиката винаги се е считала за дял от философията, през 19 в. с появата на емпиричната психология възниква въпросът за отношението между двете науки. Психологията се дефинира като наука за менталните процеси и поведението на човека. И тъй като познавателните дейности включват и правилното мислене, то логическите правила и закони се явяват подвид на общите когнитивни закономерности. Нужно е да отбележим, че тук става въпрос за объркване, произтичащо от терминологичната двусмисленост на думата „разсъждение“. Разбира се, най-важната отлика на човека като биологичен вид е способността му да мисли. Познавателните процеси, които психологията изследва винаги се извършват от някого и в определено време. Когато ние, хората разсъждаваме, свързваме понятия и твърдения, извличаме изводи, правим асоциативни връзки. Умозаключението или аргументът като обект на логическо изследване значително се разминава с реалните духовни дейности. Когато оценяваме едно доказателство като валидно или невалидно правим това въз основа на обективни критерии. Нека да си представим нагледно разликата в обекта като

разгледаме извеждането на теоремите в някой дял от математиката или зависимостите в законите на природните науки. Когато ги разбирате вашите мисловни процеси протичат във времето, те са едно психическо събитие, но самото съдържание - доказателствата и законите не са плод на вашата дейност, нито зависят от нея, а изразяват едно обективно и общовалидно отношение на логическо следване между определени твърдения.

Едно много важно разграничение между логиката и психологията се базира на техните характеристики като науки - психологията е емпирична, т.е. описателна наука, защото се интересува **какви са** човешките разсъждения, докато логиката е нормативна, т.е. законодателна наука, защото казва **какви трябва да бъдат** човешките разсъждения. Логическата необходимост не може да зависи от откритията, направени чрез опитните изследвания на психологията, защото самата психология, за да обоснове своите изследвания и да бъде наука, трябва да се съобразява с правилата и законите на формалната логика.

## **УПРАЖНЕНИЯ**

### **ТЕСТОВИ ЗАДАЧИ**

**1. Когато предпоставките са по-частни от извода на умозаклученията, те традиционно се класифицират като:**

- А) традуктивни      Б) индуктивни
- В) дедуктивни      Г) пасивни

**2. В логиката се изследват:**

- А) математически зависимости
- Б) психични процеси
- В) необходими отношения по истинност между мислите, независими от тяхното съдържание
- Г) общите закономерности в природата

**3. Създател на науката логика е:**

- А) Сократ              Б) Галес
- В) Аристотел        Г) Платон

**4. Коя от следните думи не изпълнява логическа функция:**

- А) всички            Б) е
- В) някои              Г) съзнание

**5. Под „форма” в логиката се разбира:**

- А) синтаксиса на естествените езици
- Б) постоянна връзка на мислите, която не зависи от тяхното съдържание
- В) психичните познавателни закономерности
- Г) субективните представи

**6. Дедуктивно валидно е умозаключение, в което:**

- А) от истинността на предпоставките вероятно следва истинността на извода
- Б) от истинността на предпоставките необходимо следва истинността на извода
- В) от истинността на предпоставките не следва истинността на извода
- Г) от истинността на предпоставките вероятно не следва истинността на извода

**7. Законът за непротиворечието е:**

- А) психологически закон
- Б) логически закон
- В) юридически закон
- Г) морален закон

**8. Една от формулировките на закона за изключеното трето гласи, че:**

- А) две противоречащи си твърдения не могат да бъдат едновременно истинни
- Б) две противоречащи си твърдения не могат да бъдат едновременно неистинни
- В) в умозаключението всяка мисъл трябва да е тъждествена на себе си
- Г) в умозаключението всяка мисъл трябва да е достатъчно обоснована

**9. Кое от изброените понятия е логическо:**

- А) нравственост
- Б) конформизъм
- В) умозаключение
- Г) воля

**10. Терминът „логика” произхожда от древногръцката дума „логос”, която е означавала:**

- А) свят на идеите
- Б) душата
- В) град-държава, полис
- Г) разум, закон, дума, понятие

## **ЗАДАЧИ СЪС СВОБОДЕН ОТГОВОР**

- 1. Според вас променили ли са се основните логически закони от времето на Аристотел до Internet епохата?**
- 2. Децата от детската градина мислят ли със логически закони, различаващи се от тези от тези на техните родители?**
- 3. Ако открием извънземни, те ще мислят ли с логически закони, различни от тези на вида homo sapiens?**
- 4. Кой основен логически закон е нарушен в следните цитати:**

Според частта за приватизацията стратегията за реструктуриране и приватизация на телекомуникационния и енергийния сектор трябва да се изработи до края на 2002 г. Според частта за енергетиката планът за приватизация в отрасъла трябва да е готов до края на 2001 г.

Една от най-неотложните задачи според правителствената програма е приключване на преговорите с ЕС по гл.19 „Телекомуникации“. (Тази глава бе затворена преди три седмици)

Вестник „Сега“, 24.10.2001 г.

„Не би ми хрумнала дори идеята да дойда с голям документ за малка България. Не съм дори направил представяне на програмата, това би било неуместно“, каза премиерът. Предният ден пресаташето му съобщи, че „премиерът представя в Брюксел стратегическите цели, а в София министрите ще обяснят как ще бъдат постигнати. В това има голям символизъм.“ А вчера вицепремиерката възкликна: „Имаме уникалния шанс да представим едновременно правителствената програма в Брюксел и София.“

Вестник „Сега“, 24.10.2001 г.

**5. Опитайте се да решите следните задачи като формулирате предпоставките и изводите на умозаклученията, които ще направите:**

1. На един самолет работили Ангел, Петър и Стоян, като единият от тях бил пилот, другият втори пилот, а третият – бордови механик. Можете ли да определите, каква длъжност заема всеки от тях, ако знаете, че:

А) Вторият пилот, който няма братя и сестри, получава най-малка заплата.

Б) Стоян, който е женен за сестрата на Петър, получава по-голяма заплата от пилота.

2. Представете си, че на една маса има три напълно еднакви кутии. В едната от тях са поставени две бели топки, в другата – две черни, а в третата – една бяла и една черна. На капациите на кутиите има следните надписи: „Две бели”, „Две черни”, „Черна и бяла”. Нито един от надписите не отговаря на съдържанието на кутията. Можете ли, като извадите само една топка, без да поглеждате в кутиите, да определите какво има във всяка една от тях?

3. Албена, Биляна, Катерина и Дора са медицинска сестра, химичка, стюардеса и преподавателка (не в този ред). Всяка от тях има навика да се облича в бели, жълти, розови или сини дрехи. Ако следните твърдения са истинни, можете ли да определите професията на всяка една от тях и предпочитания от нея цвят?

А) Медицинската сестра винаги побеждава Биляна на тенис.

Б) Катерина и стюардесата често играят бридж с жените, които носят розови и сини дрехи.

В) Албена и преподавателката често посещават жената със сини дрехи, която не е химичка, тъй като химичката винаги носи бели дрехи.

4. Две птици – една по-стара и една по-млада, кацнали на един клон. По-младата птица била дете на по-старата, но по-старата не била неин баща. Каква е връзката между двете птици?



5. Един човек гледал снимка. Някой го попитал: "На кого е тази снимка?" Той отговорил: "Нямам братя и сестри, но бащата на този човек е син на баща ми." Тогава чия снимка е гледал човека?

6. Полицията задържа А, В и С и при разпита установява следното:

А) Никой друг не е замесен освен А, В и С.

Б) А действа най-малко с един съучастник.

В) С е невинен.

Виновен ли е В или не?

7. Един господин започнал да организира политически събирания, на които канил петима гости. Имената на шестимата, които сядали около кръгла маса, били Ангел, Боян, Веселин, Георги, Димитър и Емил. Единият от тях бил глух, другият говорел твърде много, един бил ужасно дебел, друг просто мразел Димитър, един страдал от витаминна недостатъчност, а последният бил просто домакинът.

А) Човекът, който мразел Димитър, сядал непосредствено срещу Боян.

Б) Глухият сядал срещу Веселин, който седял между човека с витаминната недостатъчност и човекът, който мразел Димитър.

В) Дебелият човек сядал срещу Ангел, до глухия човек и на ляво от този, който мразел Димитър.

Г) Човекът с витаминната недостатъчност сядал между Веселин и човекът, който седял срещу човекът, който мразел Димитър.

Д) Емил, който бил добър приятел с всички, седял до дебелия човек и срещу домакиня.

Можете въз основа на горните твърдения, да определите кой е домакинът?

8. А, В, С и D са четирима заподозрени. При разследването на случая те твърдели следното:

А: Престъплението е извършено от С или D.

В: С направи това.

С: Аз съм невинен.

D: Аз също не съм го сторил.

Следователят, който добре познавал заподозрените, казал: „Трима от тях винаги казват истината.”

Тогава кой е извършил престъплението?

9. В един град било извършено престъпление. Подозрението паднало върху трима. В хода на предварителното следствие се установило, че един от задържаните е уважаван от всички старец, другият – с нищо незабележителен жител на града, а третият – известен мошеник. Имената им са Борис, Димитър и Стойко. Всеки от разпитаните поддържал по две твърдения:

Борис: Аз не съм направил това. Димитър е невинен.

Димитър: Борис не е виновен. Това е направил Стойко.

Стойко: Аз не съм направил това. Виновният е Борис.

По-нататъшните изяснявания на обстоятелствата по делото показали, че старецът и в двата случая е казал истината. Мошеникът и в двете твърдения е излъгал, а третият задържан веднъж е бил искрен и веднъж е излъгал.

Първо определете имената на всеки един от тях, а след това отговорете кой е извършил престъплението.

10. На един остров живеят два вида хора. Едните от тях винаги казват истината и затова се наричат „благородници”. Другите винаги лъжат и затова се наричат „негодници”. Но освен тях на острова живеят странни същества, които външно изглеждат също като хората и мислят съвсем като тях, но всъщност са маймуни. По тази причина те също като хората могат да бъдат както „благородници”, така и „негодници”. Представете си, че срещате такова същество и го питате какво е: маймуна или човек, благородник или негодник. Неговият отговор е: „Аз съм маймуна-негодник.” Какво е в действителност съществото?