

### 3.6 Равенство и определени описания

#### Задачи към тема „3.6 Равенство и определени описания“

**(1)** *Представете символно твърденията:*

- 1) Съществуват най-малко трима мъдреци.
- 2) Съществуват най-много трима мъдреци.
- 3) Съществуват точно трима мъдреци.

**(2)** *Представете символно твърденията, като използвате дадените означения:*

- |  |   |
|--|---|
| 1) Никой не обича друг освен себе си.  | $F - [1]$ обича $[2]$ ; $D -$ хората                                |
| 2) Всеки обича някой друг.   | като горното  |
| 3) Има нещо, което е по-съвършено от всичко освен от самото себе си.                   | $F - [1]$ е по-съвършено от $[2]$                                   |
| 4) Нищо не е против Бог освен Бог самият.  | $F - [1]$ е против $[2]$ , $a -$ Бог                                |
| 5) По отношение на всяко нещо има друго, по-съвършено от него.                         | $F - [1]$ е по-съвършено от $[2]$                                   |
| 6) Ако нещо е по-съвършено от всичко освен от самото себе си, то това е Бог.           | $F - [1]$ е по-съвършено от $[2]$ , $a -$ Бог                       |
| 7) Никой, който мисли доброто на всеки освен на самия себе си, не е егоист.            | $F - [1]$ мисли доброто на $[2]$ , $G - [1]$ е егоист; $D -$ хората |
| 8) Никой не уважава някой, който не уважава никой освен себе си.                       | $F - [1]$ уважава $[2]$ ; $D -$ хората                              |
| 9) Ако две неща са различни, то едното притежава свойство, което другото не притежава. | $F - [1]$ е свойство, $G - [1]$ притежава $[2]$                     |
| 10) Петър уважава единствено Мария и Иван.   | $F - [1]$ уважава $[2]$ , $a -$ Петър, $b -$ Мария, $c -$ Иван      |

**(3)** *Докажете валидността на изводите, като използвате означенията:*

- |  |   |
|--|---|
| 1) Иван плува по-бързо от треньора на отбора.<br>Никой не плува по-бързо от самия себе си.<br><hr/> Иван не е треньорът на отбора.   | $F - [1]$ плува по-бързо от $[2]$ , $a -$ Иван, $b -$ треньора на отбора  |
| 2) Никой няма достъп до охранителните камери освен управителя и шефа на охраната.<br>Документите са откраднати от някой, който има достъп до охранителните камери.<br><hr/> Управителят или шефът на охраната са откраднали документите. | $F - [1]$ има достъп до охранителните камери, $G - [1]$ е откраднал документите, $a -$ управителят, $b -$ шефът на охраната; $D -$ хората |

### 3.6 Равенство и определени описания

(4) Докажете следните логически еквивалентности:

- 1)  $\forall x(a=x \rightarrow Fx) \Leftrightarrow Fa$
- 2)  $\exists x(Fx \wedge x=a) \Leftrightarrow Fa$

(5) Представете символно твърденията, като използвате означенията.

- 1) Жената на Иван обича цветя.  $F - [1]$  е жена на  $[2]$ ,  $G - [1]$  обича цветя,  $i -$  Иван
- 2) Бащата на Мария, познава Иван.  $F - [1]$  е баща на  $[2]$ ,  $G - [1]$  познава  $[2]$ ,  $m -$  Мария,  $i -$  Иван;  $D -$  хората
- 3) Този град, в който аз съм роден, е скучен.  $F - [1]$  е град,  $G - [1]$  е роден в  $[2]$ ,  $H - [1]$  е скучен,  $a -$  аз
- 4) Замъкът, в който е роден Дракула, се намира в Карпатите.  $F - [1]$  е замък,  $G - [1]$  е роден в  $[2]$ ,  $H - [1]$  се намира в  $[2]$ ,  $d -$  Дракула,  $k -$  Карпатите
- 5) Шахматистът, който никога компютър не може да победи, е унгарец.  $F - [1]$  е шахматист,  $G - [1]$  е компютър,  $H - [1]$  може да победи  $[2]$ ,  $I - [1]$  е унгарец
- 6) Ако авторът на Уейвърли е шотландец, то и авторът на Айвънхоу е шотландец.  $F - [1]$  е автор на  $[2]$ ,  $G - [1]$  е шотландец,  $w -$  Уейвърли,  $i -$  Айвънхоу

(6) Докажете валидността на изводите, като използвате означенията:

- 1) Авторът на Уейвърли е написал Айвънхоу.  
Има някой, който е написал и двете – Айвънхоу и Уейвърли.  $F - [1]$  е написал  $[2]$ ,  $w -$  Уейвърли,  $i -$  Айвънхоу
- 2) Сопраното, което слушах снощи, изпълни ролята на Царицата на нощта.  
Всеки, който изпълнява тази роля, взима фа от трета октава.  
Някои сопрана взимат фа от трета октава.  $F - [1]$  е сопрано,  $G -$  аз слушах снощи  $[1]$ ,  $H - [1]$  изпълнява ролята на Царицата на нощта,  $I - [1]$  взима фа от трета октава;  $D -$  хората