

3.3 Възможностите на езика на предикатната логика

Задачи към тема „3.3 Възможностите на езика на предикатната логика“

(1) *Представете символно следните изречения, като използвате означенията:*

- | | |
|---|--|
| 1) Всеки минерал с твърдост над 8 е скъпоценен. | $F - [1]$ е минерал, $G - [1]$ има твърдост над 8, $H - [1]$ е скъпоценен |
| 2) Не всички бедни хора са нещастни. | $F - [1]$ е беден, $G - [1]$ е човек, $H - [1]$ е нещастен |
| 3) Борис е взел на заем книга от Иван, но не му я е върнал. | $F - [1]$ е книга, $G - [1]$ е взел на заем [2] от [3], $H - [1]$ е върнал [2] на [3], $b -$ Борис, $i -$ Иван |
| 4) Скъпите камъни или имат голяма твърдост, или се срещат рядко. | $F - [1]$ е скъпо, $G - [1]$ е камък, $H - [1]$ има голяма твърдост, $I - [1]$ се среща рядко |
| 5) Някой е ударил или обидил брата на Мария. | $F - [1]$ е ударил [2], $G - [1]$ е обидил [2], $a -$ брата на Мария; $D -$ хората |
| 6) Иван е автор на книга, която се продава добре. | $F - [1]$ е автор на [2], $G - [1]$ е книга, $H - [1]$ се продава добре, $i -$ Иван |
| 7) Борис има хубава жена, но тя го мрази. | $F - [1]$ е женен за [2], $G - [1]$ е хубав, $H - [1]$ мрази [2], $b -$ Борис; $D -$ хората |
| 8) Мария не запозна Иван с всеки от приятелите си. | $F - [1]$ запозна [2] с [3], $G - [1]$ е приятел на [2], $m -$ Мария, $i -$ Иван |
| 9) Мария не запозна Иван с когото и да е от приятелите си. | (като предишното) |
| 10) Животните, които дебнат през нощта, обичат да съзерцават Луната. ¹ | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ дебне през нощта, $H - [1]$ обича да съзерцава [2], $a -$ Луната; |
| 11) Всяко животно, което обича да съзерцава Луната, е подходящо за домашен любимец. | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ е подходящо за домашен любимец, $H - [1]$ обича да съзерцава [2], $a -$ Луната |
| 12) Мразя животни, които не ме харесват. | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ мрази [2], $H - [1]$ харесва [2], $a -$ аз |
| 13) Котките са единствените животни в тази къща. | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ е котка, $H - [1]$ живее в [2], $a -$ тази къща |
| 14) Някое животно не ме харесва, освен животните, които живеят в тази къща. | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ ме харесва, $H - [1]$ живее в [2], $a -$ тази къща |

¹ Този и следващите пет примера са на Луис Карол (Carroll, 1897).

3.3 Възможностите на езика на предикатната логика

- | | | |
|-----|---|--|
| 15) | Едно животно не е месоядно освен ако не дебне през нощта. | $F - [1]$ е животно, $G - [1]$ е месоядно, $H - [1]$ дебне през нощта |
| 16) | Иван подари книга на всеки от приятелите си. | $F - [1]$ подари $[2]$ на $[3]$, $G - [1]$ е книга, $H - [1]$ е приятел на $[2]$, $i -$ Иван |
| 17) | Всички глави на хора са глави на животни. ² | $F - [1]$ е глава на $[2]$, $G - [1]$ е човек, $H - [1]$ е животно |
| 18) | Всяко нещо е по-голямо от нещо. | $F - [1]$ е по-голямо от $[2]$ |
| 19) | Има нещо, от което всичко е по-голямо. | (като предишното) |
| 20) | Всеки харесва някой, който харесва Сократ. | $F - [1]$ харесва $[2]$, $a -$ Сократ; $D -$ хората |
| 21) | Има някой, който харесва всички, които не харесват себе си. | (като предишното) |
| 22) | Никой не харесва някой, който не харесва никой. | (като предишното) |
| 23) | Има книги, които всички читатели харесват. | $F - [1]$ е книга, $G - [1]$ е читател, $H - [1]$ харесва $[2]$ |

(2) В предишната задача следните примери бяха представени с ограничаване на универсума на дискурса. Сега ги представете без такова ограничаване.

- | | | |
|----|---|--|
| 1) | Някой е ударил или обидил брата на Мария. | $F - [1]$ е ударил $[2]$, $G - [1]$ е обидил $[2]$, $H - [1]$ е човек, $a -$ брата на Мария |
| 2) | Борис има хубава жена, но тя го мрази. | $F - [1]$ е женен за $[2]$, $G - [1]$ е хубав, $H - [1]$ мрази $[2]$, $I - [1]$ е човек, $b -$ Борис |
| 3) | Всеки харесва някого, който харесва Сократ. | $F - [1]$ харесва $[2]$, $H - [1]$ е човек, $a -$ Сократ |
| 4) | Има някой, който харесва всички, които не харесват себе си. | (като предишното) |
| 5) | Никой не харесва някой, който не харесва никой. | (като предишното) |

² Примерът е на Де Морган (De Morgan, 1847).