

2. DYSKURS JAKO SFORMALIZOWANA WYPOWIEDŹ

Kwale i kwanty, jakości i ilości (swój materializm Demokryt zaczynał od ducha)

Rozpocznijmy od terminów: qualia & quanta, spolszczanych dalej do kwali i kwantów. Kwale, czyli inaczej efekt tego, co przeżywamy i rozumiemy zarazem, będziemy oznaczać:

$$l = 1, 2, 3, \dots L,$$

używając liczb porządkowych (znaki liczb pochylone). Odczytujemy je: kwal pierwszy, drugi, trzeci, ... el-ty. Zapisując liczby porządkowe w postaci binarnej i zliczając w niej jedyinki (tak jak określa się wagi ciągów binarnych w teorii kodowania informacji) dochodzimy do kwantów: n , które są wagami: w kwali: l , czyli:

$$n = w(l) = 1(l), 1(2), 2(3), \dots N(L), \text{ gdzie: } L = 2^N - 1.$$

Kwale możemy podzielić na proste: $l = 1, 2, 4, 8, \dots 2^{N-1}$, którym odpowiadają wagi jednostkowe: $n = w(l) = 1(l), 1(2), 1(4), 1(8), \dots 1(2^{N-1})$, oraz złożone; wobec tego:

$$l: 1, 2, 3 = 2 + 1, 4, 5 = 4 + 1, 6 = 4 + 2, 7 = 4 + 2 + 1, \dots L = 2^{N-1} + 2^{N-2} + \dots + 2^1 + 2^0.$$

Kwenty: $w(l)$ pokazują, ile dokładnie kwali prostych: w (waga kwala) składa się na kwal: l .

Następnie wprowadzamy zmienne nazwowe (kwalowe): Nl i przypisujemy im na zasadzie referencji przedmioty elementarne (co najwyżej pojedyncze): e_i w liczbie odpowiadającej wadze kwala: $e_{i_1} \dots e_{i_2} e_{i_1}$ tak, aby $l = 2^{i_1} + \dots + 2^{i_2} + 2^{i_1}$; na przykład stała (a nie zmienna, bowiem $l = 25$) $N25$ oznacza przedmiot złożony z trzech przedmiotów elementarnych (elementów), ponieważ 25 ma wagę równą 3 (trzy jedyinki w rozwinięciu dwójkowym kwala: $25 = 11001$), oraz są to odpowiednio elementy: $e_4 e_3 e_0$, skoro $25 = 2^4 + 2^3 + 2^0$. Zmienna kwalowa NL , która obejmuje wszystkie przedmioty elementarne w liczbie N , odnosi się do przedmiotu: $e_{N-1} e_{N-2} \dots e_1 e_0$, ponieważ waga L równa jest N oraz $L = 2^N - 1 = 2^{N-1} + 2^{N-2} + \dots + 2^1 + 2^0$. Jeśli przyjmiemy, że: i , to jest: $i_1, \dots, i_2, i_1 = 0, 1, 2, 3, \dots, I$, oraz uznamy to za ilości, wówczas z konieczności mamy: $I = N - 1$, a więc twierdzenie, że $I < N$. Mówi ono, że ilości nie osiągają liczby kwantów; innymi słowy: nie można ilościowo rozpatrywać wszystkiego (patrz: ang. *Theory of Everything*, *TOE*, czyli tak zwana *Teoria Wszystkiego*).

Kończąc rozważania na temat $kwa(l)$ i i $kwa(n)$ tów zauważmy, że ich oznaczenia są zgodne z pierwszymi różniącymi się literami w ich nazwach; dodajmy też, że dalej nie będziemy obowiązkowo odróżniali przez pochylenie liczb porządkowych od kardynalnych.

Kolejne dwa istotne terminy to: quality & quantity, spolszczone do (j)akości i (i)łości, oznaczane dalej przez pierwsze litery ich polskich odpowiedników: j oraz i . Jakości definiujemy jako kwale modulo 2^1 , czyli:

$$j = l \bmod 2^1 = 0, 1, 2, 3, \dots J, \text{ gdzie } J = 2^1 - 1.$$

Iłości są odpowiednio wagami jakości, a więc:

$$i = w(j) = 0(0), 1(1), 1(2), 2(3), \dots I(J).$$

Dzięki ilościom uzyskujemy zero; nie mogło go być w kwantach, które jeszcze stosunkowo niedawno temu interpretowano jako liczby naturalne (natura nie zna zera (nie znosi próżni: *horror vacui*), w tym także zera absolutnego), a o czym się dzisiaj coraz częściej zapomina.

Tak zdefiniowane jakości pełnią w dyskursach rolę wartości epistemicznych (logistyczno-logicznych lub racjonalno-prawdziwościowych), a więc jakości nazywanych także skrótowo wartościami logicznymi lub prawdziwościami; dalej stosujemy nazwę: prawdziwościowe.

Model przedmiotowo-językowy wypowiedzi

Rolę dyskursu w naszych rozważaniach najprościej można wyjaśnić przedstawiając (miejmy nadzieję: standardowy) model przedmiotowo-językowy (dyskursu), obejmujący przedmioty pojedyncze (jednostkowe): e_i , gdzie $i = 0, 1, 2, 3, \dots, M - 1$, oraz ich nazwy jednostkowe (w tym indywidualne, indywiduowe): N_j , gdzie $j = 2^i$.

$$\begin{array}{cccccc} e^M & e^{M-1} \dots & e_i \dots & e_2 & e_1 & e_0, \\ N_{2^M} \cdot 2^E & N_{2^{M-1}} \dots & N_{2^i} \dots & N_4 & N_2 & N_1. \end{array}$$

Dyskurs dotyczy dokładnie M (tu: $M \leq I$, $M = 0, 1, 2, 3, \dots, N - 1$) przedmiotów (obiektów) pojedynczych o symbolach od e_0 do e_{M-1} i odpowiednio nazwach od N_1 do $N_{2^{M-1}}$, które tworzą dziedzinę dyskursu; pozostałe przedmioty z symbolem: e_M i nazwą: $N_{2^M} \cdot 2^E$ tworzą przeciwdziedzinę dyskursu. Nazwa dziedziny dyskursu to: $N_{2^M} - 1 = N_{2^{M-1}} + \dots + N_{2^i} + \dots + N_4 + N_2 + N_1$. W nazwie przeciwdziedziny dyskursu występują dwie liczby M oraz E , które oznaczają ilości; M to ilość formy (tu greckie: *morphe*, czyli kształt), natomiast E to ilość materiału (greckie: *hyle*, ale nie jest to materia, jak się najczęściej bezzasadnie przyjmuje). W dyskursach z przedmiotami komunikowalnymi, czyli faktycznymi i materialnymi zarazem, nazwanymi przez nas informacjami (wiedzę o nich mamy prawo przekazywać innym oraz uzyskiwać od innych), zawsze występuje zgodność formy z treścią przedmiotów, albo innymi słowy: kształtu z materiałem, którego nie należy mylić z materią, bowiem to tylko materiał cielesny, albo masa (m), są w fizyce (przy pewnych założeniach) równoważne energii (E). Kiedy brak jest formy i treści ($M = E = 0$), to mamy $2^M = 1$, czyli dokładnie jedną wartość prawdziwościową, a to wyjaśnia, dlaczego w dyskursie ideowym o koncepcjach nie można odróżnić prawdy od fałszu. Zwykle jednak $M = E = 1, 2, 3$ itd., a więc mamy: $2^M = 2, 4, 8$ itd. wartości prawdziwościowych: $j = 0, 1, 2, 3, \dots, 2^M - 1$, co umożliwia nie tylko odróżnianie prawdy: $j = 2^M - 1 = J$ od fałszu: $j = 0$, ale także przy $M > 1$ pośrednich wartości prawdziwościowych pomiędzy sobą; odnosi się to do dyskursu przyrodniczo-społecznego o rzeczach. Pośrednie wartości prawdziwościowe nie przeszkadzają w tym, aby wszystkie tautologie klasycznego rachunku zdań były takie same przy dwóch, czterech, ośmiu itd. wartościach prawdziwościowych w dowolnym dyskursie. Dziedzinę dyskursu będziemy oznaczali dalej przez X (grecką literą: chi), natomiast przeciwdziedzinę dyskursu przez Θ (grecką literą: teta). Po tej porcji teorii czas na przykłady modeli przedmiotowo-językowych dyskursów dla $M = E = 4, 3, 2, 1$ (dyskursy przyrodniczo-społeczne o rzeczach) oraz dla $M = E = 0$ (dyskurs ideowy o koncepcjach).

$M = E = 4$, model przedmiotowo-językowy:

$$\begin{array}{cccccc} (e_4) & e_3 & e_2 & e_1 & e_0 & e_{-\infty}, \\ (N_{16}) & N_8 & N_4 & N_2 & N_1 & N_0. \end{array}$$

Dziedzina dyskursu: $X = N_8 + N_4 + N_2 + N_1 (+ N_0) = N_{15}$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N_{16}$, ale $16 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N_{16} = N_0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: $e_{-\infty}$, ponieważ: $2^{-\infty} = 0$. Symbole i nazwy wybranych przedmiotów poza przedmiotem pustym albo zerowym (którego nie ma): $e_{-\infty}$, N_0 i pełnym: $e_3 e_2 e_1 e_0$, N_{15} przedstawiają się następująco: $e_3 e_2 e_1$, N_{14} ; $e_3 e_2 e_0$, N_{13} ; $e_3 e_2$, N_{12} ; $e_3 e_1 e_0$, N_{11} ; $e_3 e_1$, N_{10} ; $e_3 e_0$, N_9 ; $e_2 e_1 e_0$, N_7 ; $e_2 e_1$, N_6 ; $e_2 e_0$, N_5 ; $e_1 e_0$, N_3 .

W tym miejscu należy przypomnieć, że niesprzeczne poznanie (pod numerem $15 = 1111$) opisaliśmy wcześniej dokładnie tak, jak w dyskursie czteroelementowym; elementami są żywioły greckie: eter (Anaksymander), powietrze (Anaksymenes), woda (Tales), ziemia (Ksenofanes) i element, którego nie ma – ogień (Heraklit). Mamy szesnaście jakości albo

wartości: $j = 0(\text{ja}), 1(\text{atomy}), 2(\text{byt}), 3(\text{pełnia}), 4(\text{próżnia}), 5(\text{część}), 6(\text{duch}), 7(\text{prawda}), 8(\text{niebyt}), 9(\text{ciało}), 10(\text{całość}), 11(\text{dobro}), 12(\text{pustka}), 13(\text{racja}), 14(\text{piękno})$ oraz $15(\text{mądrość})$.

$M = E = 3$, model przedmiotowo-językowy:

(e3) e2 e1 e0 e-∞,
(N8) N4 N2 N1 N0.

Dziedzina dyskursu: $X = N4 + N2 + N1 (+ N0) = N7$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N8$, ale $8 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N8 = N0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: e-∞, ponieważ: $2^{-\infty} = 0$. Symbole i nazwy wybranych przedmiotów poza przedmiotem pustym albo zerowym (którego nie ma): e-∞, N0 i pełnym: e2 e1 e0, N7 przedstawiają się następująco: e2 e1, N6; e2 e0, N5; e1 e0, N3.

W tym miejscu także należy przypomnieć, że zrozumiałe (naukowe) poznanie (pod numerem $7 = 0111$) opisaliśmy wcześniej dokładnie tak, jak w dyskursie trójelementowym; elementami są żywioły greckie: powietrze (stan lotny, przyszłość), woda (stan ciekły, terażniejszość), ziemia (stan stały, przeszłość) i element, którego nie ma – ogień (plazma?). Mamy osiem jakości albo wartości: $j = 0(\text{ja}), 1(\text{atomy}), 2(\text{byt}), 3(\text{pełnia}), 4(\text{próżnia}), 5(\text{część}), 6(\text{duch}), 7(\text{prawda})$.

$M = E = 2$, model przedmiotowo-językowy:

(e2) e1 e0 e-∞,
(N4) N2 N1 N0.

Dziedzina dyskursu: $X = N2 + N1 (+ N0) = N3$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N4$, ale $4 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N4 = N0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: e-∞, ponieważ: $2^{-\infty} = 0$. Symbole i nazwy przedmiotów poza przedmiotem pustym albo zerowym (którego nie ma): e-∞, N0 i pełnym: e1 e0, N3 przedstawiają się, jak w każdym z poprzednich modeli, następująco: e1, N2; e0, N1.

$M = E = 1$, model przedmiotowo-językowy:

(e1) e0 e-∞,
(N2) N1 N0.

Dziedzina dyskursu: $X = N1 (+ N0) = N1$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N2$, ale $2 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N2 = N0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: e-∞, ponieważ: $2^{-\infty} = 0$. Symbole i nazwy przedmiotów poza przedmiotem pustym albo zerowym (którego nie ma): e-∞, N0 i pełnym: e0, N1 nie mogą się przy $M = 1$ pojawić. Nie ma również wartości prawdziwościowych między prawdą (1) i fałszem (0).

$M = E = 0$, model przedmiotowo-językowy; dyskurs ideowy o koncepcjach:

(e0) e-∞,
(N1) N0.

Dziedzina dyskursu: $X = N0$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N1$, ale $1 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N1 = N0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: e-∞, ponieważ: $2^{-\infty} = 0$. Jest tylko jedna nazwa: N0 i odpowiadający jej symbol przedmiotu: e-∞, a także jedna wartość prawdziwościowa: $j = 0$; stąd niemożliwe jest odróżnienie prawdy od fałszu w tego rodzaju dyskursie.

Reasumując, rozpatrzyliśmy dyskursy epistemiczne z określoną liczbą elementów: $M = E = 0, 1, 2, 3, 4$; pozostałe modele dyskursów przy $M = E \geq 5$ nie powinny sprawiać kłopotów.

Dyskurs o poznaniu

Rozważając poznanie, przedstawiliśmy je w postaci grafu z 16 węzłami reprezentującymi jego składowe (komponenty poznania). Poziom niski obejmował cztery żywioły, albo inaczej pojedyncze elementy: eter = N8, powietrze = N4, wodę = N2 oraz ziemię = N1, co pozwala dotychczasowe rozważania o poznaniu sklasyfikować jako dyskurs czteroelementowy ($M = E = 4$). Każdy z żywiołów jest przedmiotem pojedynczym, a więc po uwzględnieniu jakości

(8, 4, 2, 1) w jednostkowych ilościach możemy zapisać: ilość eteru = 1(8), ilość powietrza = 1(4), ilość wody = 1(2) oraz ilość ziemi = 1(1); te cztery jedynki będziemy dalej skracać do: 1_8 , 1_4 , 1_2 oraz 1_1 . Na poziomie dolnym wystąpił jednak piąty żywioł, a więc element, którego nie ma: ogień = N16 w ilości równej 1(16), ale w dyskursie czteroelementowym $16 = 0 \pmod{2^4}$; stąd ilość (brak) ognia = $0(0) = 0_0$. Zeru z wartości 0 odpowiada humanistyka, jedyńce z wartości 8 odpowiada mistyka, jedyńce z wartości 4 odpowiada ideologia, jedyńce z wartości 2 odpowiada ontologia oraz jedyńce z wartości 1 odpowiada fizyko-socjologia (przekonania lub wiedza przyrodniczo-społeczna). Sumując parami cztery różne jedynki otrzymamy sześć dwójek na poziomie centralnym grafu opisującego poznanie: $1_8 + 1_4 = 2_{12}$, $1_8 + 1_2 = 2_{10}$, $1_8 + 1_1 = 2_9$, $1_4 + 1_2 = 2_6$, $1_4 + 1_1 = 2_5$, $1_2 + 1_1 = 2_3$, przy czym: dwójce z wartości 12 odpowiada matematyka (mystyka plus ideologia), dwójce z wartości 10 odpowiada metafizyka (mystyka plus ontologia), dwójce z wartości 9 odpowiada fizyka (mystyka plus fizyko-socjologia), dwójce z wartości 6 odpowiada psychologia (ideologia plus ontologia), dwójce z wartości 5 odpowiada epistemologia (ideologia plus fizyko-socjologia) oraz dwójce z wartości 3 odpowiada technologia (ontologia plus fizyko-socjologia). Sumując po trzy różne jedynki otrzymamy cztery trójki na poziomie wysokim: $1_8 + 1_4 + 1_2 = 3_{14}$, $1_8 + 1_4 + 1_1 = 3_{13}$, $1_8 + 1_2 + 1_1 = 3_{11}$, $1_4 + 1_2 + 1_1 = 3_7$, przy czym: trójce z wartości 14 odpowiada estetyka (mystyka plus ideologia plus ontologia), trójce z wartości 13 odpowiada logistyka (mystyka plus ideologia plus fizyko-socjologia), trójce z wartości 11 odpowiada etyka (mystyka plus ontologia plus fizyko-socjologia) oraz trójce z wartości 7 odpowiada logika (ideologia plus ontologia plus fizyko-socjologia). Sumując wszystkie cztery jedynki otrzymamy jedną czwórkę na poziomie górnym: $1_8 + 1_4 + 1_2 + 1_1 = 4_{15}$, co odpowiada sofi(sty)ce albo filozofii (mystyka plus ideologia plus ontologia plus fizyko-socjologia). Greckie żywioły wyznaczyły zatem cztery podstawowe komponenty poznania: mistykę jako wiarę oraz ideologię, ontologię i fizyko-socjologię jako wiedzę. Wiemy to, ponieważ konkurowały wówczas ze sobą dwa pojęcia: *philosophos* oraz *philologos* przypisywane tym badaczom, którzy odpowiednio miłowali mądrość w filozofii (np.: Pitagoras, Platon, Arystoteles) albo prawdę w logice (np.: Protagoras, Gorgiasz, Demokryt). W tym miejscu trzeba zwrócić uwagę na panoszący się powszechnie mit, który Arystotelesowi, zamiast Demokrytowi z Abdery, przypisuje autorstwo logiki (to jest czegoś najbliższego nauce w obecnym rozumieniu). Arystotelesowi zawdzięczamy niewątpliwie logistykę (porównaj: sylogistykę, czyli to, co towarzyszy logistyce); pora zacząć odróżniać myślenie (logistyka), które jest konieczne przy prezentowaniu racji (faktycznych) od rozumienia (logika), które jest niezbędne w dziedzinach wiedzy, a więc naukach poszukujących prawd (materialnych).

Kodowanie źródłowe wiedzy komunikowalnej

W dyskursach epistemicznych ($M = E$), to jest w dyskursie koncepcyjnym ($M = E = 0$) oraz rzeczowym ($M = E = 1, 2, 3, \dots$), można wyróżnić jednostkę informacji (semantycznej), jaką jest nazwa, podstawiana za zmienną N_j , gdzie $j = 0, 1, 2, 3, \dots$, $J, J = 2^M - 1$. Zdania jako jednostki poznania tworzone są przez dowolne pary nazw $A (= N_{j_1})$, $B (= N_{j_2})$ rozdzielanych łącznikiem „są” (czasownikiem: być w liczbie mnogiej): $A \text{ są } B$, co czytamy: A -y są B -ami (lub: Wszystkie A są B , albo nawet: Każde A jest B). Takich zdań jest dokładnie $4^M = 2^M \cdot 2^M$, ponieważ nazw A oraz nazw B jest tyle samo, czyli po 2^M ($N_0, N_1, \dots, N_{2^M - 1}$). Z tych 4^M zdań dokładnie 3^M to zdania prawdziwe, tworzące wiedzę komunikowalną (można ją przekazywać innym lub otrzymywać od innych podmiotów) albo poznanie przez komunikację. Zamiast wypisywać wszystkie prawdziwe zdania (jest ich 3^M), możemy podać tylko nazwy (jest ich 2^M) w ściśle określonym porządku (kodzie źródłowym), np.: $N_{2^M - 1}, N_{2^M - 2}, \dots, N_3, N_2, N_1, N_0$, pozwalającym jednoznacznie odtworzyć te zdania. Ekonomię w zapisie zdań poprzez nazwy charakteryzujemy współczynnikiem zagęszczenia: $w = 3^M/2^M$.

Jako przykład kodowania źródłowego w dyskursie epistemicznym (rzeczowym) z $M = E = 4$ elementami może posłużyć ilustrujący poznanie pięciopoziomowy graf, w którego węzłach umieszczono jedynie nazwy (po pięć odpowiednio w warstwach: przyczyny, sposobu, wartości, efektu i rezultatu poznania). Wypiszmy $2^M = 16$ stałych nazwowych ($N_j, j = 0, 1, 2, 3, \dots, 2^M - 1$) w postaci kodu źródłowego (dla wiedzy komunikowalnej): $N_{15}, N_{14}, \dots, N_8, N_7, \dots, N_3, N_2, N_1, N_0$. Wszystkie odczytane bezpośrednio z grafu zdania prawdziwe typu A są B, a jest ich $3^M = 81$, to:

A = N0	B = N0, N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N10, N11, N12, N13, N14, N15
A = N1	B = N1, N3, N5, N7, N9, N11, N13, N15
A = N2	B = N2, N3, N6, N7, N10, N11, N14, N15
A = N4	B = N4, N5, N6, N7, N12, N13, N14, N15
A = N8	B = N8, N9, N10, N11, N12, N13, N14, N15
A = N3	B = N3, N7, N11, N15
A = N5	B = N5, N7, N13, N15
A = N6	B = N6, N7, N14, N15
A = N9	B = N9, N11, N13, N15
A = N10	B = N10, N11, N14, N15
A = N12	B = N12, N13, N14, N15
A = N7	B = N7, N15
A = N11	B = N11, N15
A = N13	B = N13, N15
A = N14	B = N14, N15
A = N15	B = N15

Powyższe zdania prawdziwe mogą być dodatkowo wypełnione treścią, zgodnie z przyjętą terminologią dla poznania, na przykład w warstwie przedmiotowej (przyczyn), następująco: N_1 są N_7 , rzeczy są materialne; N_1 są N_9 , rzeczy są realne; N_4 są N_5 , koncepcje są informacjami; N_4 są N_{12} , koncepcje (idee) są abstrakcjami (abstrakcyjne); N_3 są N_{11} , kształty są konkretami (konkretne); N_5 są N_{13} , informacje są faktami; N_{10} są N_{14} , fikcje są imaginacjami (urojeniami) itd.

Możemy zatem twierdzić, że filozofię w dyskursie z $M = E = 4$ elementami (żywiołami) opisuje jednoznacznie 81 zdań, a logikę (naukę) w dyskursie z $M = E = 3$ elementami nie więcej niż $3^M = 27$ zdań (prawa kostka grafu):

A = N0	B = N0, N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7
A = N1	B = N1, N3, N5, N7
A = N2	B = N2, N3, N6, N7
A = N4	B = N4, N5, N6, N7
A = N3	B = N3, N7
A = N5	B = N5, N7
A = N6	B = N6, N7
A = N7	B = N7

Te dwadzieścia siedem zdań typu A są B stanowi oczywiście podzbiór poprzednich osiemdziesięciu jeden; współczynniki zagęszczania wynoszą odpowiednio: $w = 3^M/2^M = 3,38$ dla $M = 3$ oraz $w = 3^M/2^M = 5,06$ dla $M = 4$; przy M powyżej 50 liczba nazw jest mniejsza nawet miliard razy ($w = 10^9$) od liczby generowanych przez nie zdań. Można wobec tego założyć, że tego typu kodowanie wiedzy może stanowić przyszłość komunikacji.

Dyskursy doksastyczne, albo inaczej metafizyczne ($\sim M = E$), to jest dyskurs ontyczny o egzystencji, czyli bytowaniu (o poznaniu przez zjawiska albo inaczej: fenomeny) oraz dyskurs mistyczny o ideałach (o poznaniu przez absolut) mogą być oceniane w kategoriach dobra i piękna, a nie racji i prawd, jak rozpatrzone przez nas dyskursy epistemiczne.

Warsztaty/Ćwiczenia 2: Dyskurs w zadaniach**Zadanie 1.2.**

Opisać relacje między liczbami M oraz E, oznaczającymi odpowiednio ilości: formy (tu kształtu: *morphe*, węzeł 3) i treści (tu materiału: *hyle*, węzeł 9) w (standardowym) modelu dyskursu.

Odpowiedź: Przyjmując oznaczenia: a (analityczność, węzeł 12) dla $M = 0$, z (zupełność, węzeł 10) dla $\sim M = E$ oraz k (korporalność, węzeł 9) dla $\sim E = 0$ można te relacje opisać za pomocą równoważności (ekwiwalencji) poznawczej: $(a \leftrightarrow z) \leftrightarrow k$, czyli:

$$(M = 0 \leftrightarrow \sim M = E) \leftrightarrow \sim E = 0.$$

Uwzględniając sześć węzłów na poziomie centralnym grafu poznania: a, z, k, g, q, p (patrz zadanie 1.1.) i prawa rachunku zdań mamy dwanaście postaci tej równoważności poznawczej:

$$(a \leftrightarrow z) \leftrightarrow k, (a \leftrightarrow k) \leftrightarrow z, (a \leftrightarrow g) \leftrightarrow q, (a \leftrightarrow q) \leftrightarrow g, (z \leftrightarrow k) \leftrightarrow a, (z \leftrightarrow g) \leftrightarrow p,$$

$$(z \leftrightarrow p) \leftrightarrow g, (k \leftrightarrow q) \leftrightarrow p, (k \leftrightarrow p) \leftrightarrow q, (g \leftrightarrow q) \leftrightarrow a, (g \leftrightarrow p) \leftrightarrow z, (q \leftrightarrow p) \leftrightarrow k.$$

Wybieramy pierwszą postać (ekwiwalencja „od a do z”) i znajdujemy rozwiązania naszego zadania w czterech rodzajach dyskursu (spełnienie (nie)równości: + bądź niespełnienie: -):

Dyskurs mistyczny o ideałach (sądy analityczne $M = 0$ a posteriori $\sim E = 0$):

$$(M = 0 \leftrightarrow \sim M = E) \leftrightarrow \sim E = 0$$

$$0 + \quad 0 + \infty \quad \infty +$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

$$0 + \quad 0 + 2 \quad 2 +$$

$$0 + \quad 0 + 1 \quad 1 +$$

Dyskurs ideowy o koncepcjach (sądy analityczne $M = 0$ a priori $E = 0$):

$$(M = 0 \leftrightarrow \sim M = E) \leftrightarrow \sim E = 0$$

$$0 + \quad 0 - 0 \quad 0 -$$

Dyskurs ontyczny o egzystencji, czyli bytowaniu (sądy syntetyczne $\sim M = 0$ a priori $E = 0$):

$$(M = 0 \leftrightarrow \sim M = E) \leftrightarrow \sim E = 0$$

$$1 - \quad 1 + 0 \quad 0 -$$

$$2 - \quad 2 + 0 \quad 0 -$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

$$\infty - \quad \infty + 0 \quad 0 -$$

Dyskurs przyrodniczo-społeczny o rzeczach (sądy syntetyczne $\sim M = 0$ a posteriori $\sim E = 0$):

$$(M = 0 \leftrightarrow \sim M = E) \leftrightarrow \sim E = 0$$

$$1 - \quad 1 - 1 \quad 1 +$$

$$2 - \quad 2 - 2 \quad 2 +$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

Nazwa: ∞ oznacza tutaj liczbę nieokreśloną (największą?), której nie ma ($2^{(-)\infty} = 0$); pozostałe pary liczb (M, E), w tym (∞, ∞) , nie spełniają równoważności poznawczej. Znamienne jest również i to, że dyskursy epistemiczne (atomy plus próżna; $M = E$) są w przeciwieństwie do dyskursów doksastycznych (byt plus niebyt; $\sim M = E$) niezupełne (wartością poznawczą w węźle 5: *episteme* jest część, w przeciwieństwie do całości w węźle 10: *doksa*); episteme i doksa to, nie tylko według pitagorejczyków, odpowiednio: światłość (jasna i wyraźna) odnoszona do umysłu i ciemność odnoszona do zmysłów (porównaj zadanie 6.1.).

Zadanie 2.2.

Podać przykłady sądów w dyskursach.

Odpowiedź: Kartezjusz pisał, jak dzisiaj rozumiemy, że niezależnie od tego, czy jest na jawie bądź we śnie, to dla niego trzy dodane do dwóch daje zawsze pięć; przyjrzyjmy się wobec tego dokładniej temu zaskakująco kontrowersyjnemu twierdzeniu.

Tomasz Lesz: Rachunek logiczny, czyli zapomniany kanon; 2. DYSKURS

http://eletel.p.lodz.pl/tele/pl/index.php?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=112

Do dyskursu ideowego o koncepcjach z sędami analitycznymi ($M = 0$) a priori ($E = 0$) należą niewątpliwie następujące wyniki sumowań trójki z dwójką:

$$3 + 2 = 0 \text{ modulo } 5,$$

$$3 + 2 = 1 \text{ w ciele Galoisa z czterema elementami: } GF(2^2),$$

$$3 + 2 = 2 \text{ modulo } 3 \text{ i tak dalej, jak zapewne również i}$$

$$3 + 2 = 5, \text{ czego uczymy się już jako przedszkolaki.}$$

Jednak ten ostatni kartezjański wniosek wielu z nas może zakwalifikować jako sąd analityczny ($M = 0$) a posteriori ($\sim E = 0$) w dyskursie mistycznym o ideałach (poznawanych przez absolut), skoro wszyscy doświadczaliśmy tego w postaci niedostatecznych ocen (wcześniej kar cielesnych) dla tych, którzy w szkole twierdzili inaczej. Ostatni wymieniony rodzaj sądów (analityczne a posteriori) ciągle budzi kontrowersje, a niektórzy badacze w ogóle takich sądów nie zauważają.

Dyskurs przyrodniczo-społeczny o rzeczach z sędami syntetycznymi ($\sim M = 0$) a posteriori ($\sim E = 0$) wymaga odniesienia się do przedmiotów, które już poznaliśmy; nie sumujemy jak poprzednio po prostu trójki z dwójką (analitycznie), ale (syntetycznie) trójkę czegoś (rzecz, w tym osoba) z dwójką czegoś. Na przykład, mając aktualnie czterech dyplomantów, dodaję sobie trzech zdolnych do dwóch leniwych i stwierdzam, że mam razem dokładnie czterech dyplomantów zdolnych plus leniwych (3 zdolnych plus 2 leniwych daje mi w sumie 4 dyplomantów). Oceniam zatem, że jeden z nich jest zarazem zdolny i leniwy, dwóch jest tylko zdolnych (nie są leniwi), a jeden tylko leniwy (nie jest zdolny); ale to, którzy z nich są zdolni lub nie, a którzy leniwi lub nie, wiem w tym konkretnym i faktycznym, czyli realnym (i materialnym zarazem) przypadku tylko ja (i nie tylko we śnie, ale i na jawie również).

Aby sformalizować przykłady takich sądów przypomnijmy sobie, że rozpatrując dyskurs, jako sformalizowaną wypowiedź, omawialiśmy dyskurs o poznaniu, gdzie sumowaliśmy ze sobą cztery różne elementarne dziedziny przekonań (trzy pierwsze to dziedziny wiedzy): N_1 , czyli przekonania przyrodniczo-społeczne w liczbie $1(1) = 1_1$, skoro przedmiotów o nazwie N_1 jest dokładnie 1_1 ; N_2 , czyli przekonania ontyczne w liczbie $1(2) = 1_2$, skoro przedmiotów o nazwie N_2 jest dokładnie 1_2 ; N_4 , czyli przekonania ideowe w liczbie $1(4) = 1_4$, skoro przedmiotów o nazwie N_4 jest dokładnie 1_4 oraz N_8 , czyli przekonania mistyczne w liczbie $1(8)$, skoro przedmiotów o nazwie N_8 jest dokładnie 1_8 . Mając te ustalenia możemy zsumować dziedzinę przekonań N_{13} , jaką jest logistyka, czyli trójkę 3_{13} ($3_{13} = 1_8 + 1_4 + 1_1$), z dziedziną przekonań (wiedzy) N_6 , jaką jest psychologia, czyli z dwójką 2_6 ($2_6 = 1_4 + 1_2$); otrzymujemy czwórkę 4_{15} , która odpowiada filozofii N_{15} , skoro przedmiotów o nazwie N_{15} jest dokładnie cztery (wszystkie cztery rodzaje przekonań): 4_{15} ($4_{15} = 1_8 + 1_4 + 1_2 + 1_1$); formalnie zapisujemy to:

$$3(13) + 2(6) = 4(15) \text{ lub } 3_{13} + 2_6 = 4_{15},$$

co kończy nasz sformalizowany wywód odnośnie przykładu sądu syntetycznego a posteriori.

Najbardziej skomplikowany, szczególnie dla osób nie przepadających za rachunkiem prawdopodobieństwa, okazuje się przykład kantowskiego sądu syntetycznego ($\sim M = 0$) a priori ($E = 0$). Aby go pojąć, będziemy wyciągali kolejno kule, trzy za pierwszym ze zwracaniem i dwie za drugim razem, z urny zawierającej M (M większe lub równe trzem, bo kule są czymś, a nie można rozważać trójki czegoś, kiedy tego czegoś jest mniej niż trzy) rozpoznawalnych, a więc różniących się między sobą, na przykład kolorem lub znakiem na nich umieszczonym, kul. W wyniku eksperymentu (a może on być tu tylko rozumowy) polegającego na wyciąganiu kolejno ze zwracaniem trzech i dwóch kul otrzymujemy wynik sumowania trójki z dwójką w postaci trzech, czterech lub pięciu wyciągniętych łącznie różnych kul, przy czym wynik cztery jest możliwy przy co najmniej $M = 4$, a wynik pięć przy co najmniej $M = 5$. Policzymy prawdopodobieństwa zdarzeń polegających na wyciągnięciu, w wyniku opisanego eksperymentu, łącznie trzech, czterech lub pięciu różnych kul, czyli prawdopodobieństwo, że $3+2=3$: $P(3+2=3)$, prawdopodobieństwo, że $3+2=4$: $P(3+2=4)$ oraz

prawdopodobieństwo, że $3+2=5$: $P(3+2=5)$; wartości tych prawdopodobieństw przy różnych M przytaczamy w tabeli:

Liczba kul\wyniki	$P(3+2=3)$	$P(3+2=4)$	$P(3+2=5)$
$M = 3$	1	0	0
$M = 4$	0,5	0,5	0
$M = 5$	0,3	0,6	0,1
$M = 10$	0,066	0,467	0,467
$M = 100$	0,0006	0,0588	0,9406
$M = 1000$	0,00001	0,00598	0,99401

Przy wypełnianiu tabeli korzystamy ze wzorów:

$$P(3+2=3) = 3 \cdot MC^3/c;$$

$$P(3+2=4) = 12 \cdot MC^4/c;$$

$$P(3+2=5) = 10 \cdot MC^5/c;$$

$c = MC^3 \cdot MC^2$, gdzie MC^m jest liczbą kombinacji C z M przedmiotów (kul) rozważanych w eksperymencie, branych tu po $m = 2, 3, 4, 5$.

Przy trzech kulach suma trójki z dwójką może być równa tylko trójce (pewność przy $3+2=3$); przy czterech kulach wynik 5 jest niemożliwy, a wyniki 3 i 4 są tak samo prawdopodobne; od pięciu kul w górę wszystkie te trzy wyniki są prawdopodobne, ale przy wzrastającym M piątka uzyskiwana w wyniku sumowania trójki z dwójką jest coraz to bardziej prawdopodobna (na przykład, jeśli w urnie będzie $M = 1000$ ponumerowanych kul, to na sto tysięcy eksperymentów sumowania trójki z dwójką powinniśmy średnio uzyskać wynik 5 w 99401 eksperymentach, średnio wynik 4 w 598 eksperymentach, a tylko w jednym eksperymencie na 100 000 może średnio pojawić się wynik 3). Tylko przy M dążącym do nieskończoności ($M \rightarrow \infty$) prawdopodobieństwo piątki jako sumy trójki i dwójki dąży do jedności ($P(3+2=5) \rightarrow 1$). Do nieskończoności M nie może dążyć, jeśli mamy ten eksperyment wykonać rozumowo (rozumnie), bowiem M nie może przekroczyć liczby znanych w fizyce cząstek (10^{86} bądź już dzisiaj nieco więcej?). Ale kiedy jednak ta nieskończoność zostanie jakoś (przynajmniej myślowo) osiągnięta (jedna z liczb: M bądź E stanie się liczbą, której nie ma, a wiemy już, że obie zarazem nie mogą, bo wyklucza to równowagę poznawczą), to sąd kartezjański $3 + 2 = 5$ (czyli innymi słowy: $P(3+2=5)=1$) zmieni się w sąd analityczny ($M = 0$) a posteriori ($\sim E = 0$, lub tutaj $E := \infty$), jak wyżej.

Reasumując, udało się nam bez (jasnych i wyraźnych) przeszkód prześledzić wszystkie rodzaje sądów w dyskursach na przykładzie sumowania trójki z dwójką, a więc operacji arytmetycznej, która niegdyś na serio, obok absolutu, (we śnie i na jawie) zaprzętała umysł wielkiego (i pobożnego) francuskiego matematyka i filozofa, Rene Descartesa (Kartezjusza).

Zadanie 3.2.

Pokazać, że (i jak) stałe nazwowe pozwalają określać liczbę (ilość) przedmiotów, o których można je orzec.

Odpowiedź: Stałe nazwowe to przede wszystkim stałe kwalowe: $N_1, N_2, N_3, N_4, N_5, N_6, N_7, N_8, N_9 \dots$, pozwalające określać różną od zera liczbę przedmiotów: $1_1, 1_2, 2_3, 1_4, 2_5, 2_6, 3_7, 1_8, 2_9, \dots$, a więc w żaden sposób nie uda się nam przy ich wykorzystaniu stwierdzić, że coś nie istnieje, czyli jest tego dokładnie zero: 0_0 . Przeróżające, bo my ciągle chcemy oceniać, że jakichś przedmiotów być na pewno nie może; uwielbiamy podawanie przykładów nazw pustych, nie oznaczających żadnych przedmiotów, w postaci: złota góra, kwadratowe koło, Pegaz itd. nie zastanawiając się przy tym, że tego rodzaju przekonanie nigdy nie będzie oceniane jako wiedza. My po prostu nie możemy wiedzieć, że coś nie istnieje, my to tylko

możemy sobie założyć; materialnie nieistnienia czegośkolwiek nie da się wykazać (udowodnić, jak chcą niektórzy); materialnie można tylko wykazać istnienie czegoś i to jest między innymi zadaniem nauki. Dlatego bardziej interesujące są dla nas stałe nazwowe jako stałe jakościowe w dyskursach epistemicznych ($M = E = 0, 1, 2, 3, \dots$), gdzie pojawiają się przedmioty, których nie ma w liczbie równej zeru; są to jednak przedmioty tak samo istniejące jak i pozostałe; my po prostu tylko zakładamy, że ich nie ma (i być nie może w naszym dyskursie). A udaje się to dzięki operacji modulo 2^M , która powoduje, że w dyskursie epistemicznym poszczególnym przedmiotom odpowiada wiele nazw; na przykład w dyskursie trójelementowym ($M = E = 3$) mamy:

$e3, e(-)\infty$	$e\infty e2e1e0$	$e\infty e2e1$	$e\infty e2e0$	$e(-)\infty e2$	$e\infty e1e0$	$e(-)\infty e1$	$e(-)\infty e0$
N0							
N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
N16	N15	N14	N13	N12	N11	N10	N9
N24	N23	N22	N21	N20	N19	N18	N17
				...	N27	N26	N25

W tabeli zaznaczonych jest osiem przedmiotów, czyli cztery elementarne (co najwyżej jednostkowe), w tym trzy pojedyncze o symbolach $e(-)\infty e_i$, gdzie $i = 0, 1, 2$ i nazwach $N2^i$: $N1, N2, N4$ oraz jeden zerowy o symbolu $e(-)\infty$ i nazwie $N0$, a także cztery przedmioty mnogie o symbolach $e\infty e1e0, e\infty e2e0, e\infty e2e1, e\infty e2e1e0$ i nazwach $N3, N5, N6, N7$. Każdy przedmiot ma jednak dzięki operacji modulo liczba naturalna, tu modulo 8 ($=2^3$), dowolnie wiele nazw; np.: przedmiot o symbolu $e\infty e1e0$ ma oprócz nazwy $N3$, jak pokazano w tabeli, dodatkowo nazwy: $N11, N19, N27$ itd., czyli N (en) z wartością: $3 + \text{wielokrotność ośmiu}$ (2^M). Zamienne symbole dla przedmiotu, którego nie ma: $e(-)\infty, e\infty, e3$ wskazują, że poza dyskursem istnieje on tak samo jak pozostałe przedmioty o symbolach: $e0, e1, e2$. W szczególności, jeśli pojawi się przykładowo nazwa $N31$, czyli w arytmetyce modulo osiem nazwa $N7$ ($31 - 3 \cdot 8 = 7$), to musi odpowiadać jej w tym dyskursie przedmiot $e\infty e2e1e0$, skoro $2^{(-)\infty} + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 7$ (przyjmujemy, że $2^{(-)\infty} = 2^\infty = 0$).

Zadanie 4.2.

Omówić dyskurs pięcioelementowy.

Odpowiedź: $M = E = 5$, model przedmiotowo-językowy:

$$(e5) \quad e4 \quad e3 \quad e2 \quad e1 \quad e0 \quad e-\infty,$$

$$(N32) \quad N16 \quad N8 \quad N4 \quad N2 \quad N1 \quad N0.$$

Dziedzina dyskursu: $X = N16 + N8 + N4 + N2 + N1 (+ N0) = N31$, przeciwdziedzina dyskursu: $\Theta = N32$, ale $32 \bmod 2^M = 0$, stąd: $N32 = N0$ jako nazwa przedmiotu, którego nie ma, natomiast symbol przedmiotu, którego nie ma to: $e-\infty$, ponieważ: $2^{(-)\infty} = 0$. Symbole i nazwy przedmiotów, w tym pojedynczych, poza przedmiotem pustym albo zerowym (którego nie ma): $e-\infty, N0$ i pełnym: $e4 e3 e2 e1 e0, N31$ przedstawiają się następująco: $e4 e3 e2 e1, N30$; $e4 e3 e2 e0, N29$; $e4 e3 e2, N28$; $e4 e3 e1 e0, N27$; $e4 e3 e1, N26$; $e4 e3 e0, N25$; $e4 e3, N24$; $e4 e2 e1 e0, N23$; $e4 e2 e1, N22$; $e4 e2 e0, N21$; $e4 e2, N20$; $e4 e1 e0, N19$; $e4 e1, N18$; $e4 e0, N17$; $e4, N16$; $e3 e2 e1 e0, N15$; $e3 e2 e1, N14$; $e3 e2 e0, N13$; $e3 e2, N12$; $e3 e1 e0, N11$; $e3 e1, N10$; $e3 e0, N9$; $e3, N8$; $e2 e1 e0, N7$; $e2 e1, N6$; $e2 e0, N5$; $e2, N4$; $e1 e0, N3$; $e1, N2$; $e0, N1$.

Zadanie 5.2.

Podać wzór na liczbę prawdziwych zdań typu: A są B w dyskursie epistemicznym.

Odpowiedź: Przyjmijmy za punkt wyjścia dyskurs pięcioelementowy (cztero- oraz trójelementowy zostały już szczegółowo omówione), posiadający 32 wartości racjonalno-

prawdziwościowe od zera do trzydziestu jeden (pierwszy wiersz tabeli); celowym jest przedstawienie tych wartości w postaci binarnej (kolumny tabeli):

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	

Zdanie typu A są B, skracane do A a B, składa się z podmiotu: A, łącznika: są oraz orzecznika: B. Za zmienne A i B podstawiamy kolejno $2^5 = 32$ nazwy N_j , gdzie $j = 0, 1, 2, \dots, 31$; stąd zdań tego typu może być $2^5 \cdot 2^5 = 2^{10} = 1024$ (ogólnie: $2^M \cdot 2^M = 4^M$), wśród których, jak wykażemy, będzie tutaj dokładnie $243 = 3^5$ (ogólnie: 3^M) zdań prawdziwych (materialnie, to jest tautologii logicznych jako stałych zdaniowych); wypiszmy kolejno te tautologie.

0) Nazwa pusta N_0 jako podmiot i dowolna nazwa jako orzecznik: N_0 a $N_0, 1, 2, 3, \dots, 31$.

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających zero przedmiotów, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po zero: $\binom{M}{0}$, tu $\binom{5}{0} = 1$; liczba nazw w orzeczniku to 2^M , tu $2^5 = 32$.

1) Nazwa jednostkowa $N_1, 2, 4, 8, 16$ jako podmiot i połowa nazw (jak w tabeli) jako orzecznik: N_1 a $N_1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31$;

N_2 a $N_2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 30, 31$ itd. do N_{16} .

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających jeden przedmiot, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po jeden: $\binom{M}{1}$, tu $\binom{5}{1} = 5$; liczba nazw w orzeczniku to 2^{M-1} , tu $2^4 = 16$.

2) Nazwa oznaczająca dwa przedmioty $N_3, 5, 6, 9, 10, 12, 17, 18, 20, 24$ jako podmiot i jedna czwarta nazw (jak w tabeli) jako orzecznik:

N_3 a $N_3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31$; N_5 a $N_5, 7, 13, 15, 21, 23, 28, 31$ itd. do N_{24} .

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających dwa przedmioty, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po dwa: $\binom{M}{2}$, tu $\binom{5}{2} = 10$; liczba nazw w orzeczniku to 2^{M-2} , tu $2^3 = 8$.

3) Nazwa oznaczająca trzy przedmioty $N_7, 11, 13, 14, 19, 21, 22, 25, 26, 28$ jako podmiot i jedna ósma nazw (jak w tabeli) jako orzecznik:

N_7 a $N_7, 15, 23, 31$; N_{11} a $N_{11}, 15, 27, 31$; N_{13} a $N_{13}, 15, 29, 31$ itd. do N_{28} .

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających trzy przedmioty, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po trzy: $\binom{M}{3}$, tu $\binom{5}{3} = 10$; liczba nazw w orzeczniku to 2^{M-3} , tu $2^2 = 4$.

4) Nazwa oznaczająca cztery przedmioty $N_{15}, 23, 27, 29, 30$ jako podmiot i jedna szesnasta nazw (jak w tabeli) jako orzecznik:

N_{15} a $N_{15}, 31$; N_{23} a $N_{23}, 31$; N_{27} a $N_{27}, 31$; N_{29} a $N_{29}, 31$; N_{30} a $N_{30}, 31$.

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających cztery przedmioty, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po cztery: $\binom{M}{4}$, tu $\binom{5}{4} = 5$; liczba nazw w orzeczniku to 2^{M-4} , tu 2 .

5) Nazwa oznaczająca pięć przedmiotów N_{31} jako podmiot i jedna trzydziesta druga nazw (jak w tabeli) jako orzecznik: N_{31} a N_{31} .

Liczba nazw w podmiocie, oznaczających pięć przedmiotów, równa jest liczbie kombinacji z M przedmiotów branych po pięć: $\binom{M}{5}$, tu $\binom{5}{5} = 1$; liczba nazw w orzeczniku to 2^{M-5} , tu 1 .

Łącznie mamy: $\binom{M}{0} \cdot 2^M + \binom{M}{1} \cdot 2^{M-1} + \binom{M}{2} \cdot 2^{M-2} + \binom{M}{3} \cdot 2^{M-3} + \binom{M}{4} \cdot 2^{M-4} + \binom{M}{5} \cdot 2^{M-5} = 3^5 = 243$ zdania prawdziwe.

Wzór: $\binom{M}{0} \cdot 2^M + \binom{M}{1} \cdot 2^{M-1} + \dots + \binom{M}{m} \cdot 2^{M-m} + \dots + \binom{M}{M-1} \cdot 2^1 + \binom{M}{M} \cdot 2^0 = (2+1)^M = 3^M$ pozwala zasadnie wykazać, że na 4^M możliwych zdań typu A są B w dyskursie epistemicznym z M elementami dokładnie 3^M zdań (dwuwartościowych stałych zdaniowych) jest prawdziwych.