

## 1. POZNANIE I JEGO FORMALIZACJA

### Podmiot, przyczyna, sposób, wartość, efekt i rezultat poznania

Kto poznaje? Poznaje podmiot poznający, czyli ja (Ty, Drogi Czytelniku!). Co poznaję jako podmiot poznający? Poznaję przedmiot, który stanowi przyczynę mojego poznania (przyczyna celowa, sprawcza, materialna, idealna itd.). W jaki sposób poznaję? Poprzez przeżywanie, myślenie i postępowanie zarazem (proces) lub przez rozumienie (stan). Co jest efektem mojego poznania? Skutkiem, rozumianym jako efekt poznania, jest wiara plus wiedza (harmonia) mojego poznania, a także przestrzeń plus czas (z języka chińskiego po grecku: kosmos), czyli najogólniej rzecz biorąc to, co warunkuje moje przekonania. Moje przekonania, czyli skutek poznania, rozumiany jako rezultat, klasyfikuję ze względu na części składowe (komponenty) poznania; są to przykładowo przekonania: estetyczne, etyczne, logiczne, matematyczne, epistemiczne, techniczne, ideowe, ontyczne itd. Uzgodnione przeze mnie z innymi podmiotami poznającymi przekonania (komponenty poznania) nazywam odpowiednio: estetyką, etyką, logiką, matematyką, epistemologią, technologią, ideologią, ontologią itd. Wartość poznawcza to zarówno przyczyna, sposób jak i skutki (efekt, rezultat) poznania, wyznaczające moje przekonania poznawcze (w tym także i niedowierzenie, angielskie: *disbelief*, jako zaprzeczenie przekonania, angielskie – *belief*).

### Strona czynna i bierna podmiotu poznającego

Moją stronę czynną (aktywną) stanowi proces: przeżywania, myślenia i postępowania; bierną (pasywną) – stan, jakim jest rozumienie. Poznanie przez przeżywanie, ze sztuką jako efektem, prowadzi do wartości, jaką jest: piękno; przedmiot, odpowiadający tej wartości nazywam urojonym (imaginacją), a przekonanie – estetycznym. Poznanie przez myślenie, z teorią jako efektem, prowadzi do wartości, jaką jest: racja; przedmiot, odpowiadający tej wartości nazywam faktycznym, a przekonanie – logistycznym. Poznanie przez postępowanie, z praktyką jako efektem, prowadzi do wartości, jaką jest: dobro; przedmiot, odpowiadający tej wartości nazywam konkretnym, a przekonanie – etycznym. Poznanie przez rozumienie, z czasem-wiedzą jako efektem, prowadzi do wartości, jaką jest: prawda; przedmiot odpowiadający tej wartości nazywam materialnym, a przekonanie – logicznym (naukowym).

### Rezultaty poznania, czyli części składowe (komponenty) poznania

Sofi(sty)ka (filozofia) to systemy uzgadnianych (najdojrzałej poprzez rachunki) przekonania sofi(sty)cznych, będących sumą co najmniej dwójki z czterech rodzajów przekonania: estetycznych, logistycznych, etycznych lub logicznych (naukowych). Zapiszmy to według wzoru: rezultat, czyli uzgodnione przekonania (= liczby, czyli qualia, których sens wyjaśnimy dalej), efekt, wartość, sposób (metoda) oraz przyczyna (przedmiot) poznania:

rezultat:	sofi(sty)ka; uzgodnione przekonania sofi(sty)czne, filozofia (= 15)
efekt:	harmonia (wiara plus wiedza), kosmos (przestrzeń plus czas)
wartość:	mądrość
sposób:	proces plus stan, niesprzeczność
przyczyna:	cel, ang: <i>objective</i> (przedmiot, czyli przyczyna celowa ( <i>obiektywna?</i> ))

estetyka (= 14)	logistyka (= 13)	etyka (= 11)	logika (nauka, –logia = 7)
sztuka	teoria	praktyka	czas-wiedza (gr. <i>logos</i> )
piękno	racja	dobro	prawda
przeżywanie	myślenie	postępowanie	rozumienie
imaginacja, czyli urojenie	fakt	konkret	materia (przedmiot mat. lub przyczyna materialna)

Na filozofię składają się uzgodnione przekonania: estetyczne, logistyczne, etyczne i logiczne tworzące po uzgodnieniu: estetykę, logistykę (porównaj: sylogistykę, czyli coś występującego wraz z logistyką), etykę oraz logikę (porównaj, choć to ciągle dyskusyjne, greckie: *logos*). Ważnym wnioskiem jest tu wyraźne rozróżnienie między myśleniem (proces plus stan) a rozumieniem (stan), co jest zgodnie ze słownikiem wyrazów obcych PWN, który greckie *logistikos* odnosi do myślenia, a *logikos* do rozumienia (*logikos* = zgodny z rozumowaniem). Dla porządku przypomnijmy, że logistyka to ustalone w Genewie na początku XX wieku określenie dla „logiki” symbolicznej (według Kanta – formalnej); racje zostały niejako uznane za symboliczne „prawdy”. Podobnie można potraktować estetykę jako symboliczną „etykę”, skoro piękno jest rozumiane także jako symboliczne „dobro”. Zauważmy jeszcze, że *logistykę* od *logiki* różni cząstka: *ist*, a *estetykę* od *etyki* – *est*. Nie mylmy również materii z czymś cielesnym, czyli materiałem (naturalizm, fizykalizm), bo są to pojęcia krzyżujące się; niestety po angielsku (lingua franca): *material* znaczy zarówno materialny jak i materiałowy, mimo częściowo różnych znaczeń dla: *matter* i *material*, czyli materii i materiału.

### Formalizm w opisie poznania

Do uzasadnienia składowych filozofii potrzebny jest formalizm (ujawniony po raz pierwszy przez Filolaosa), zapoczątkowany w Europie przez pitagorejczyków, którzy każdemu terminowi starali się przyporządkować liczbę w ramach określonego rachunku. Wprowadźmy szesnaście liczb, poczynając od zera i kończąc piętnastką, czyli dokładnie tyle, ile potrzeba do opisanego czterech (z pięciu, oprócz ognia = 0) elementów, zwanych przez Greków żywiołami: eter (przestrzeń, bezkres) = 8, powietrze = 4, woda = 2 i ziemia = 1 oraz ich kombinacji jako składowych filozofii; na przykład:  $5 = 4 + 1$ ,  $13 = 8 + 4 + 1$ ,  $15 = 8 + 4 + 2 + 1$  itd. Zauważmy, że estetyce odpowiada:  $14 = 8 + 4 + 2$ , logistyce:  $13 = 8 + 4 + 1$ , etyce:  $11 = 8 + 2 + 1$ , natomiast logice:  $7 = 4 + 2 + 1$ ; stąd każdej składowej filozofii:  $15 = 8 + 4 + 2 + 1$ , złożonej z czterech, odpowiadają dokładnie trzy elementy. Dalej liczby te (qualia) przedstawiać będziemy także w postaci binarnej (dwójkowej), a sumowanie będzie operacją sumowania (logicznego) na czterech kolejnych pozycjach binarnych tych liczb.

Mamy sześć sposobów sumowania dwóch spośród czterech składowych filozofii:

$7 + 11 = 7 + 13 = 7 + 14 = 11 + 13 = 11 + 14 = 13 + 14 = 15$  lub w postaci binarnej:

0111 (7)    0111 (7)    0111 (7)    1011 (11)    1011 (11)    1101 (13)

1011(+11)    1101(+13)    1110(+14)    1101(+13)    1110(+14)    1110(+14)

1111(= 15)    1111(= 15)    1111(= 15)    1111(= 15)    1111(= 15)    1111(= 15).

Rachunek ten kończy uzasadnienie twierdzenia, że filozofię można otrzymać przez sumowanie dowolnych dwóch z czterech jej składowych, czyli estetyki, logistyki, etyki i logiki (rozumianej jako nauka), wyróżnionych przez nas powyżej.

### Wiara-przestrzeń a czas-wiedza

Liczba siedem ( $7 = 4 + 2 + 1$ ) została już powiązana z logiką (poznaniem materii (spraw) przez rozumienie), natomiast jej zaprzeczenie, czyli ósemka (8 jako element obok 4, 2, 1), nie występuje w logice (nauce). Ósemka pojawia się jednak zawsze wśród elementów tworzących pozostałe składowe filozofii: estetykę ( $14 = 8 + 4 + 2$ ), logistykę ( $13 = 8 + 4 + 1$ ) i etykę ( $11 = 8 + 2 + 1$ ); stąd rozsądnie będzie przypisać ósemce poznanie ideału przez absolut:

rezultat:	mistyka (= 8)
efekt:	wiara-przestrzeń (gr. <i>mythos</i> )
wartość:	niebyt (niebędący, gr. <i>to me on</i> , czyli: nie ten byt)
sposób:	absolut
przyczyna:	ideał (przedmiot idealny lub przyczyna idealna)

Przedmiot idealny wiążemy tutaj z przyczyną idealną (formalną w terminologii greckiej?); przyczyna celowa (przedmiot idealny plus materialny) i przyczyna materialna pojawiły się już wcześniej pod liczbami 15 i 7 odpowiednio; pozostaje jeszcze przyczyna sprawcza.

### Wiara-przestrzeń i czas-wiedza zarazem

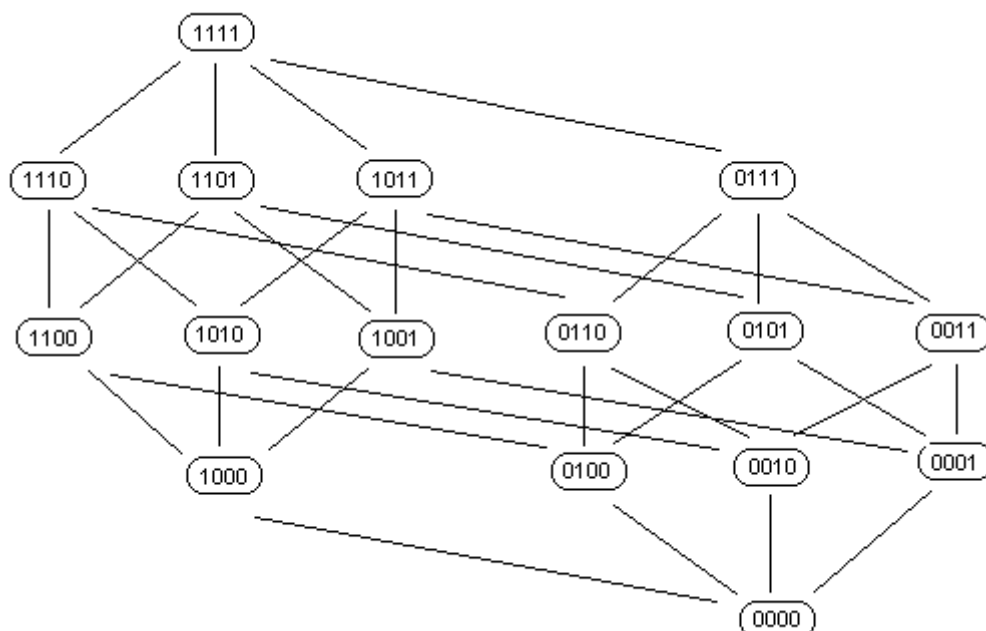
Jako zaprzeczenie poznania przez proces plus stan, czyli niesprzeczność, oznaczonego liczbą piętnaście, rozważmy poznanie przez nie-proces i nie-stan jednocześnie, a więc poznanie przez sprzeczność (proces to tutaj zaprzeczenie stanu i odwrotnie):

rezultat:	humanistyka ( $= 0 = 16 \bmod 2^4$ , dla czterech elementów)
efekt:	dysharmonia (wiara i wiedza), chaos (przestrzeń i czas)
wartość:	ja
sposób:	nie-proces i nie-stan zarazem, sprzeczność
przyczyna:	sprawca (przedmiot i podmiot poznania, czyli przyczyna sprawcza ( <i>subiektywna?</i> ), idealna i materialna zarazem)

Ja, jako podmiot poznania, jestem zarazem sprawcą (przedmiotem sprawczym) tego poznania i muszę przypisać sobie zaprzeczenie liczby piętnaście 15 (1111 w postaci binarnej), czyli liczbę  $0 = 16 \bmod 2^4$ ; ogień to piąty element  $= 0$  (0000 w postaci dwójkowej).

### Poznanie w formie graficznej

Wszystko, co zostało do tej pory powiedziane o poznaniu i to, co należałoby jeszcze o nim powiedzieć, daje się opisać przy pomocy grafu, nazywanego zwykle w teoriach zbiorów i relacji diagramem Hassego. W naszym przypadku jest to graf zbioru potęgowego dla zbioru czteroelementowego (są w nim cztery żywioły: eter (albo przestrzeń, bezkres)  $= 8 = 1000$ , powietrze  $= 4 = 0100$ , woda  $= 2 = 0010$  oraz ziemia  $= 1 = 0001$ ):



W diagramie tym, przedstawiającym kostkę czterowymiarową, można wyróżnić węzły (wierzchołki), oznaczone liczbowo od 15 do 0 w postaci dwójkowej, oraz odcinki je łączące nazywane gałęziami (krawędziami). Wyraźnie zaznaczonych jest pięć poziomów; poziom górny, zawierający jeden węzeł: 15 = 1111 (filozofia); poziom wysoki, zawierający cztery węzły: 14 = 1110 (estetyka), 13 = 1101 (logistyka), 11 = 1011 (etyka) oraz 7 = 0111 (logika,

nauka); poziom centralny, zawierający sześć węzłów: 12 = 1100 (matematyka), 10 = 1010 (metafizyka, doksastyka), 9 = 1001 (fizyka, natura), 6 = 0110 (psychologia), 5 = 0101 (epistemologia) oraz 3 = 0011 (technologia); poziom niski, zawierający cztery węzły: 8 = 1000 (mistyka), 4 = 0100 (ideologia), 2 = 0010 (ontologia) oraz 1 = 0001 (fizyko-socjologia); poziom dolny, zawierający jeden węzeł: 0 = 0000 (humanistyka). Do tej pory opisaliśmy poziom górny z przekonaniem sofisty (15) oraz wysoki odpowiednio z przekonaniem: estetycznymi (14), logistycznymi (13), etycznymi (11) oraz logicznymi (7), a także zaprzeczenie przekonania logicznego, czyli przekonania mistyczne (8) na poziomie niskim oraz zaprzeczenie przekonania sofistycznego (15), czyli przekonania humanistyczne (0) na poziomie dolnym.

### Poznanie analityczne, dialektyczne i aposterioryczne (fizyczne)

W wykładach z dziejów logiki Tadeusza Kotarbińskiego znajdujemy odsyłacz przypisujący pierwszą pracę w dziedzinie logiki: *O sprawach logicznych, czyli kanon (nauki?)* Demokrytowi z Abdery (460-371). Tamże pojawia się uwaga, że Arystoteles, który znał prace Demokryta, a zachowały się z nich do dziś jedynie fragmenty, przeciwstawiał poznaniu przez rozumienie (przekonaniu logicznemu) poznanie analityczne, dialektyczne oraz aposterioryczne (przekonanie fizyczne). Wykorzystajmy tę ostatnią uwagę wiedząc już, że zaprzeczeniem siódemki, czyli przekonania logicznego, bazującego na poznaniu przez rozumienie (czas-wiedza; wiedza wymaga czasu), jest ósemka (0111' = 1000), czyli przekonanie mistyczne, związane z poznaniem przez absolut (wiera-przestrzeń), z którego to z kolei, co odczytujemy bezpośrednio z grafu, muszą wynikać metody poznania pod dwunastką (1100), dziesiątką (1010) oraz dziewiątką (1001). Nazwijmy te sposoby poznania odpowiednio: analitycznym, dialektycznym oraz aposteriorycznym (fizycznym nazywamy przekonanie wynikające z poznania aposteriorycznego). Opiszmy trzy brakujące węzły w lewym sześcianie grafu na poziomie centralnym według takiego samego wzoru: rezultat, efekt, wartość, sposób, przyczyna (metoda), przyczyna (przedmiot), jakiego używaliśmy dotąd:

rezultat:	matematyka (= 12)	doksastyka (= 10)	fizyka (= 9)
efekt:	ilość	zmysł	kwant
wartość:	pustka	całość	ciało
sposób:	analiza	dialektyka	a posteriori
przyczyna:	abstrakcja	fikcja	realia (gr. <i>hyle</i> )

Węzeł 12 = 1100 reprezentuje przekonania matematyczne, węzeł 10 = 1010 reprezentuje przekonania doksastyczne (metafizyczne), natomiast węzeł 9 = 1001 reprezentuje przekonania fizyczne (odnoszące się do natury od greckiego: *physis*). W ten sposób zakończyliśmy omawianie lewego sześcianu w grafie, a więc tego wszystkiego, co zawiera w sobie poznanie przez absolut (wiarę-przestrzeń); wiara potrzebuje przestrzeni.

### Poznanie aprioryczne, komunikacyjne i syntetyczne

Zajmijmy się z kolei poziomem centralnym w prawym sześcianie grafu, a więc węzłami: 6 = 0110, 5 = 0101 oraz 3 = 0011. Opiszmy te węzły według znanego już wzoru:

rezultat:	psychologia (= 6)	epistemologia (= 5)	technologia (= 3)
efekt:	kwale (quale)	umysł	jakość
wartość:	duch	część	pełnia
sposób:	a priori	komunikacja	synteza
przyczyna:	imaginacja i materia, czyli fluid	fakt i materia, czyli informacja	konkret i materia, czyli kształt (gr. <i>morphe</i> )

Węzeł 6 = 0110 reprezentuje przekonania psychiczne, węzeł 5 = 0101 reprezentuje przekonania epistemiczne, natomiast węzeł 3 = 0011 reprezentuje przekonania techniczne.

Mając opis ostatnich sześciu węzłów możemy inaczej spojrzeć na filozofię; można ją podzielić albo na matematykę i technologię ( $12 + 3 = 15$ ), albo na metafizykę i epistemologię ( $10 + 5 = 15$ ), bądź w końcu na fizykę i psychologię ( $9 + 6 = 15$ ). Przejdźmy do opisu trzech ostatnich węzłów na poziomie niskim w prawym sześcianie.

### Poznanie prognostyczne, zjawiskowe i pamięciowe (przez pamiętanie)

Pozostała do opisu trójka węzłów na poziomie niskim prezentuje się następująco:

rezultat:	ideologia (= 4)	ontologia (= 2)	fizyko-socjologia (= 1)
efekt:	przyszłość (stan lotny)	teraźniejszość (stan ciekły)	przeszłość (stan stały)
wartość:	próżnia	byt (będący)	atomy
sposób:	prognoza	zjawisko (fenomen)	pamięć
przyczyna:	abstrakcja i materia, czyli koncept (pomysł)	fikcja i materia, czyli egzystencja (bytowanie)	realia i materia, czyli rzecz

Węzeł 4 = 0100 reprezentuje przekonania ideowe, węzeł 2 = 0010 reprezentuje przekonania ontyczne, natomiast węzeł 1 = 0001 reprezentuje przekonania przyrodniczo-społeczne.

Pojawia się ostatni sposób podziału filozofii; dzielimy ją albo na estetykę i fizyko-socjologię ( $14 + 1 = 15$ ), albo na logistykę i ontologię ( $13 + 2 = 15$ ), bądź w końcu na etykę i ideologię ( $11 + 4 = 15$ ). W ten sposób zakończyliśmy opisywanie wszystkich węzłów grafu, dokonując klasyfikacji poznania według: rezultatów (uzgodnionych przekonań poznawczych), efektów, wartości, sposobów i przyczyn poznania. Ważną, wydaje się, będzie też uwaga, że idee (koncepty, pomysły) są ideowe, podczas gdy ideały są idealne; problem z wyrazem angielskim: *ideal* podobny jest do problemu z angielskim: *material*. Reasumując, kłopoty z ideami mamy od czasów Akademii Platonskiej, a z materią od czasów Liceum Arystotelesa.

### Informacja

W naszym schemacie informacja jest przedmiotem (obiektem) komunikacji pod numerem 5, na który składają się rzeczy (1) i koncepty (4), skoro  $5 = 1 + 4$ . Informacja to fakt (racja = 13) i materia (prawda = 7) zarazem, ponieważ 13 razy 7 równe jest 5 (binarnie:  $1101 \wedge 0111 \leftrightarrow 0101$ , a także:  $(1101 \leftrightarrow 0111) \leftrightarrow 0101$ ). To, że informacja w postaci koncepcji (pomysłu ideowego, należącego do ideologii przeciw, i odnoszącego się do przyszłości) ma być prawdą, może budzić uzasadnione opory. Musimy jednak wiedzieć, że w dyskursie ideowym o koncepcjach (4) dysponujemy wyłącznie jedną wartością racjonalno-prawdziwościową, a więc nie umiemy odróżnić prawdy od fałszu; w dyskursie przyrodniczo-społecznym o rzeczach (1) liczba wartości racjonalno-prawdziwościowych (uparcie nazywanych także logicznymi), większa od jedności, zawsze umożliwia takie odróżnienie.

Kluczowe pojęcie informacji powiązane jest z jednej strony z pojęciami formy (tu kształtu, gr. *morphe*) i formalizacji, odpowiednio pod numerami 3 i 13, a z drugiej z pojęciami rzeczywistości (realia, tu materiał, gr. *hyle*) i materii (w rozumieniu po XVIII w.), odpowiednio pod numerami 9 i 7. Przedstawione wyżej uzasadnienie dla informacji jako czegoś racjonalnego (sformalizowanego, faktycznego, wyraźnego) i prawdziwego (przystępnego, materialnego, jasnego) pokrywa się z nieudolnie wyłożonym kartezjańskim wyraźnym (13) i jasnym (7) zarazem, a oba uzasadnienia można wyprowadzić z greckiego hylemorfizmu.

Informacja oznaczona przez 5 (przypuszczalnie wśród Greków rozumiana jako: substancja) to zgodność materiału (*hyle*) z numerem 9 i kształtu (*morphe*) pod numerem 3:  $(9 \leftrightarrow 3) \leftrightarrow 5$  (binarnie:  $(1001 \leftrightarrow 0011) \leftrightarrow 0101$ ), co kończy uzasadnienie ostatniego z twierdzeń.

## Warsztaty/Ćwiczenia 1: Poznanie w zadaniach

### Zadanie 1.1.

Narysować graf (schemat) poznania z zaznaczonymi numerami węzłów.

Odpowiedź:

Od lewej do prawej zaznaczamy w równych odstępach sześć węzłów (wierzchołków) na poziomie centralnym: 12 (analityczność: a lub niesyntetyczność, nierozpoznawalność:  $p'$ ,  $\sim p$ ), 10 (zupełność: z lub niekomunikowalność:  $q'$ ,  $\sim q$ ), 9 (aposterioryczność, korporalność: k lub nieaprioryczność, nieduchowość:  $g'$ ,  $\sim g$ ), 6 (aprioryczność, duchowość: g lub nieaposterioryczność, niekorporalność:  $k'$ ,  $\sim k$ ), 5 (komunikowalność: q lub niezupełność:  $z'$ ,  $\sim z$ ) oraz 3 (syntetyczność, rozpoznawalność: p lub nieanalityczność:  $a'$ ,  $\sim a$ ):

a	z	k	g	q	p
• 12	• 10	• 9	• 6	• 5	• 3
$p'$	$q'$	$g'$	$k'$	$z'$	$a'$

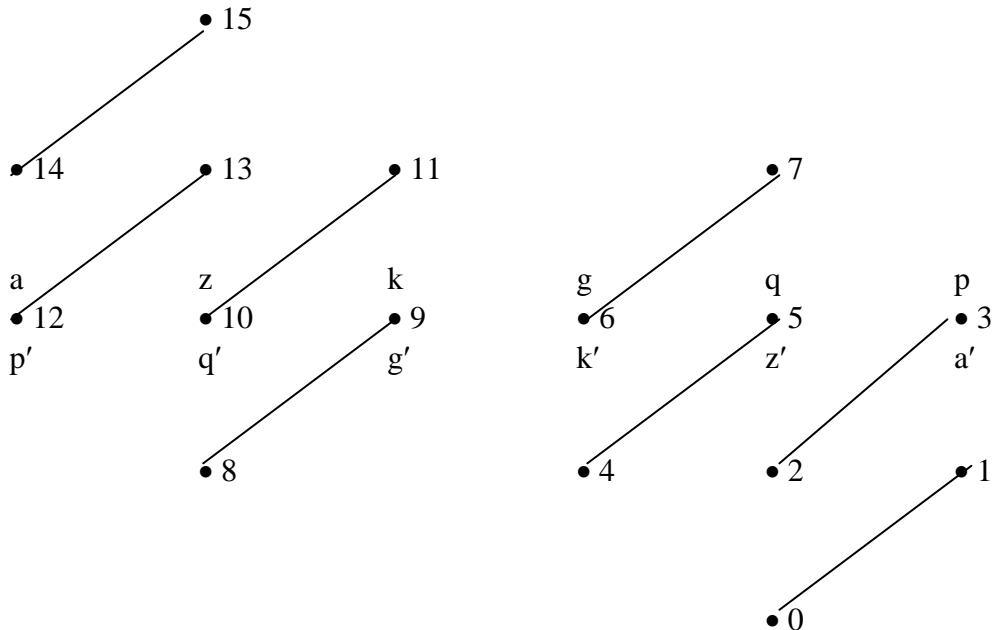
Przy tych samych odstępach zaznaczamy nad trzema pierwszymi węzłami dodatkowe trzy o numerach: 14, 13, 11, a pod trzema ostatnimi na poziomie centralnym kolejne trzy z numerami: 4, 2, 1:

• 14	• 13	• 11			
a	z	k	g	q	p
• 12	• 10	• 9	• 6	• 5	• 3
$p'$	$q'$	$g'$	$k'$	$z'$	$a'$
			• 4	• 2	• 1

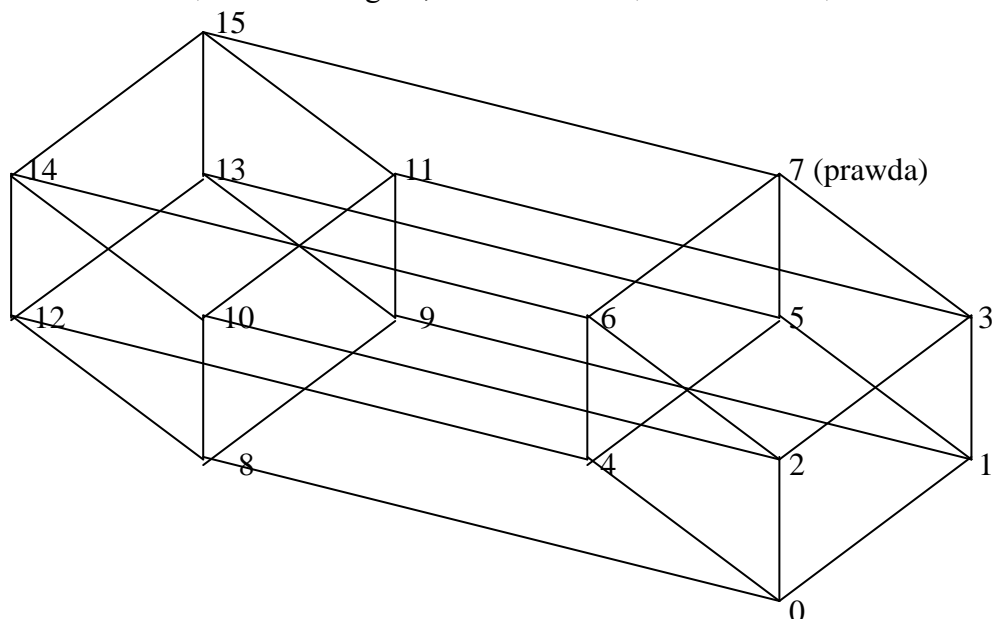
Obie szóstki węzłów uzupełniamy od góry węzłami 15, 7, a od dołu odpowiednio węzłami 8, 0:

	• 15				
• 14	• 13	• 11		• 7	
a	z	k	g	q	p
• 12	• 10	• 9	• 6	• 5	• 3
$p'$	$q'$	$g'$	$k'$	$z'$	$a'$
	• 8		• 4	• 2	• 1
				• 0	

Łączymy gałęziami (krawędziami) węzły (wierzchołki) o różnicy numerów równej jedności (15 – 14, 13 – 12, 11 – 10, 9 – 8, 7 – 6, 5 – 4, 3 – 2, 1 – 0):

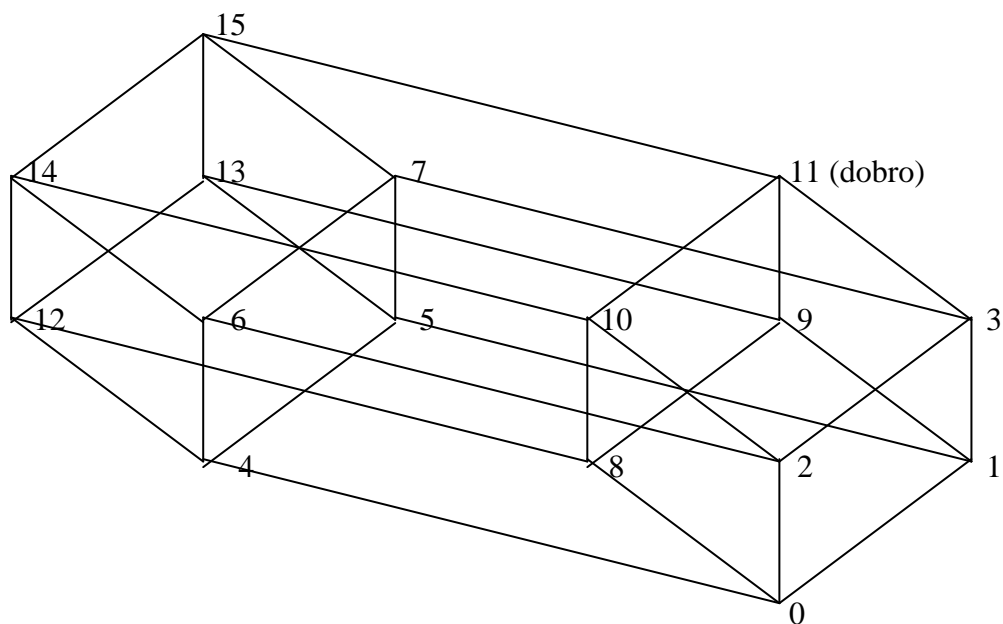


Łączymy następnie węzły o różnicy numerów równej 2 (15 – 13, 14 – 12, 11 – 9, 10 – 8, 7 – 5, 6 – 4, 3 – 1, 2 – 0), równej 4 (15 – 11, 14 – 10, 13 – 9, 12 – 8, 7 – 3, 6 – 2, 5 – 1, 4 – 0) i na koniec równej 8 (15 – 7: roztropność, 14 – 6: odwaga, 13 – 5: sprawiedliwość, 11 – 3: umiarkowanie, 12 – 4: mnogość, 10 – 2: bezkres, 9 – 1: zmiana, 8 – 0: nadzieja):

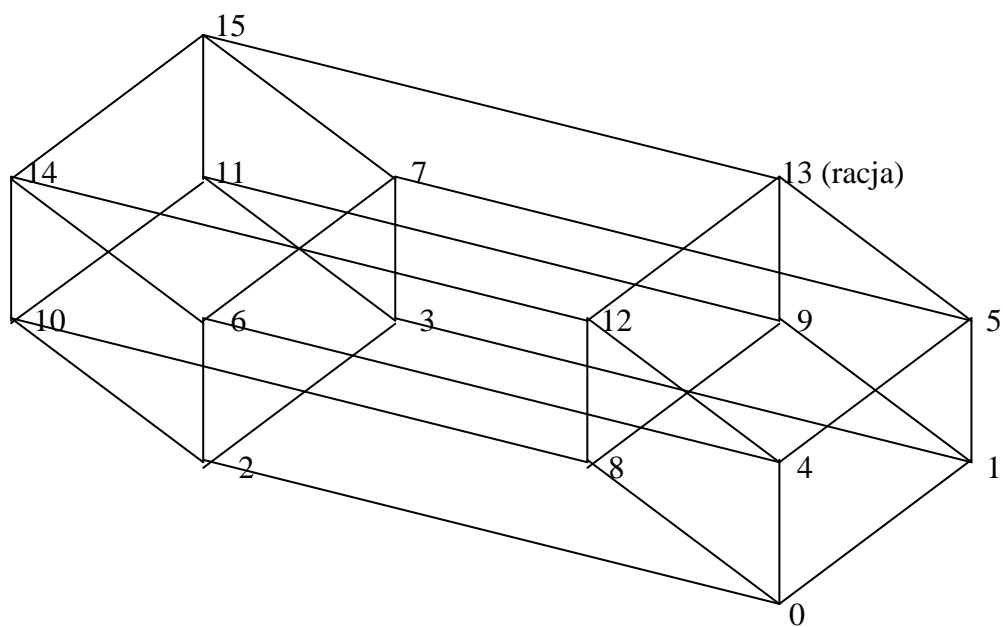


Węzłom odpowiadają dziedziny przekonań: 15 (sofi(sty)ka, filozofia), 14 (estetyka), 13 (logistyka), 12 (matematyka), 11 (etyka), 10 (doksastyka, metafizyka), 9 (fizyka, natura), w tym dziedzina wiary: 8 (mistyka) oraz dziedziny wiedzy: 7 (logika, nauka), 6 (psychologia), 5 (epistemologia), 4 (ideologia), 3 (technologia), 2 (ontologia), 1 (fizyko-socjologia) i na koniec dziedzina niedowierzania: 0 (humanistyka). W ten sposób wydzielona została z filozofii logika (nauka = 7) z wartością poznawczą, jaką jest prawda materialna (zgodność części informacyjnych (= substancjalnych) z faktami faktycznymi:  $7 \leftrightarrow (5 \leftrightarrow 13)$ ).

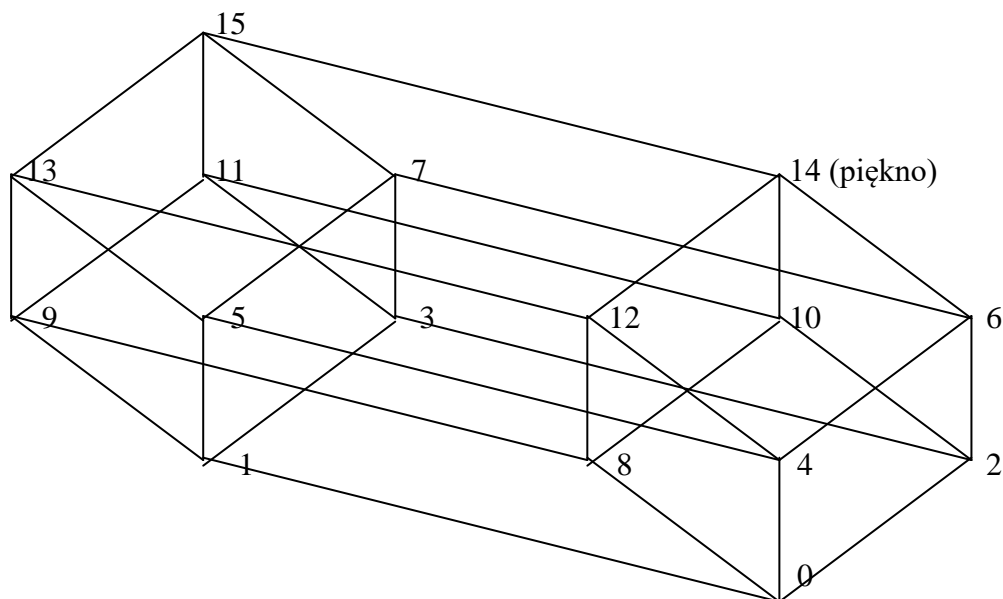
**Zadanie 2.1.** Wydzielić kolejno z filozofii: etykę, logistykę i estetykę. Odpowiedź:



a)



b)



c)

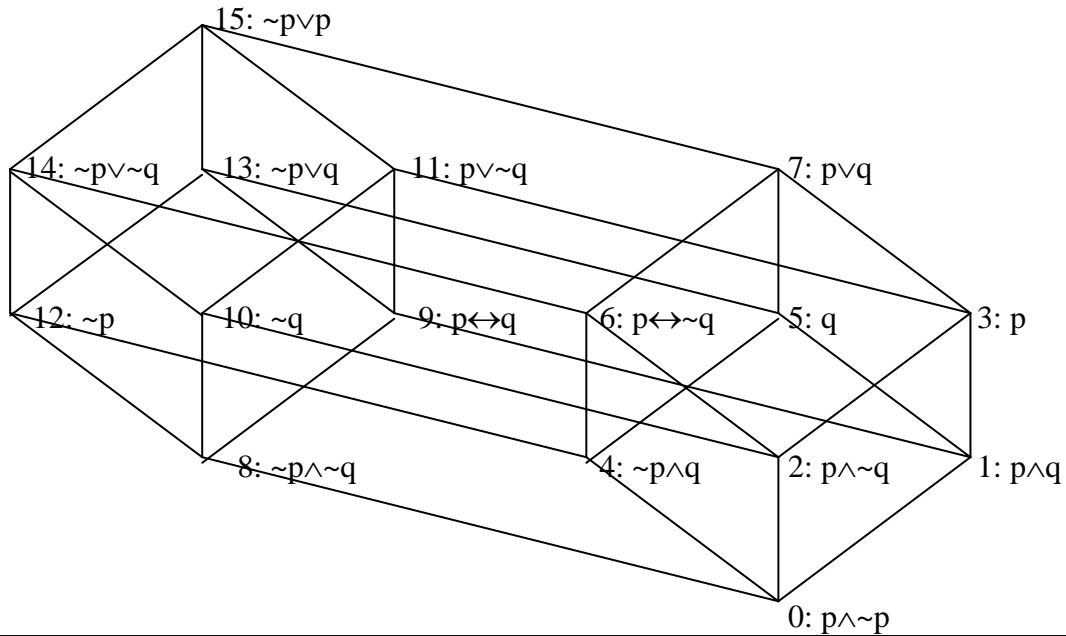


Wydzielamy z filozofii etykę z dobrem: a); logistykę (coś znaczeniowo najbliższego obecnie angielskiemu *science*?) z racją: b) oraz estetykę z pięknem: c).

**Zadanie 3.1.**

Pokazać związek grafu poznania z klasycznym rachunkiem logistycznym (krl) zdań.

Odpowiedź: Rozpoznawalność (03): p, komunikowalność (05): q, analityczność (12): a, zupełność (10): z, korporalność (09): k, duchowość (06): g.

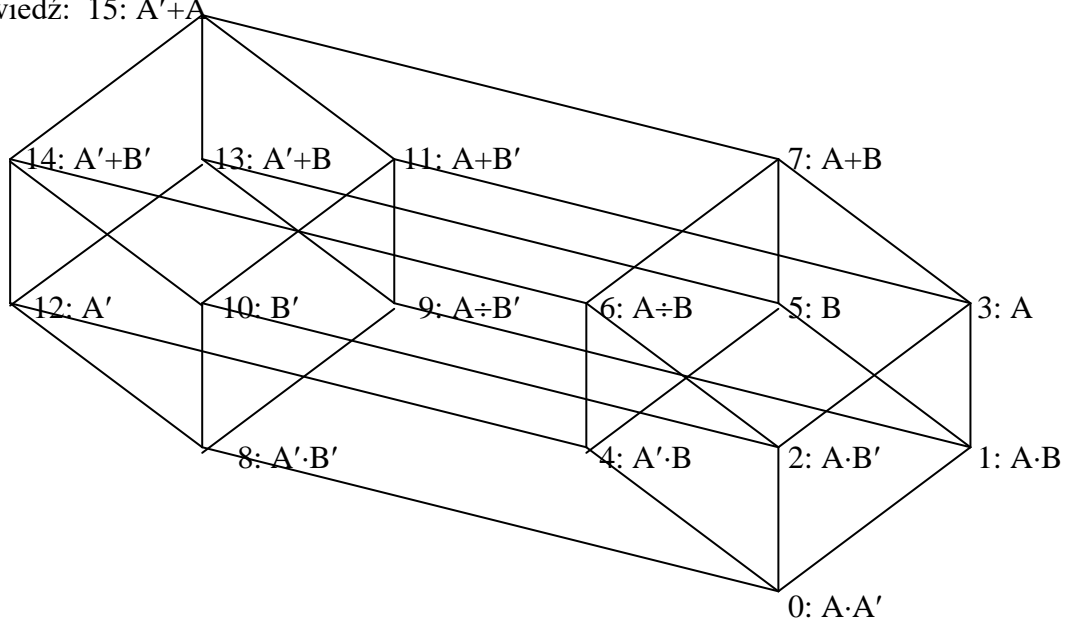


00	01	02	03: p	04	05: q	06: g	07	08	09: k	10: z	11	12: a	13	14	15
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

**Zadanie 4.1.**

Pokazać związek rachunku (dodawanie, mnożenie i negowanie) nazw z grafem poznania.

Odpowiedź: 15: A'+A



$A \div B$  – różnica symetryczna nazw:  $A \setminus B + B \setminus A$ ,

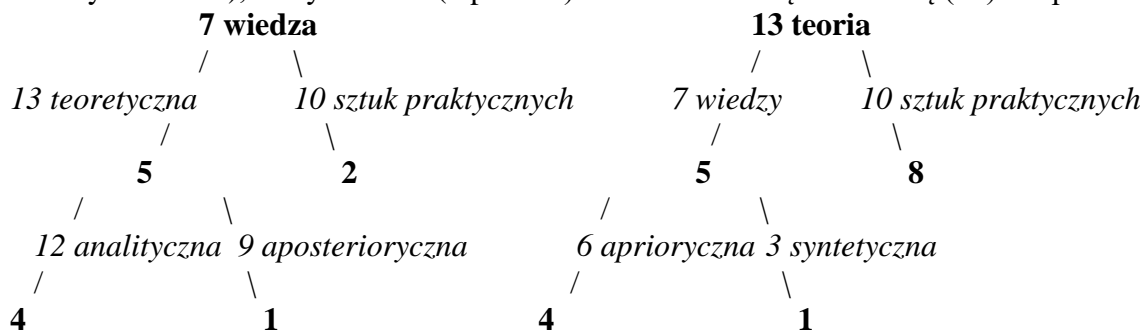
$A \div B = A \cdot B' + A' \cdot B = (A+B) \cdot (A'+B')$ ,

$A \div B' = A \cdot B + A' \cdot B' = (A+B') \cdot (A'+B)$ .

Można łatwo prześledzić prawa negacji nazw oraz zaprzeczania ich iloczynów i sum; na przykład, negacją 2:  $A \cdot B'$  jest 13:  $A'+B$  i odwrotnie: negacją 13:  $A'+B$  jest 2:  $A \cdot B'$  (suma węzła i jego negacji równa jest zawsze 15, tutaj:  $2 + 13 = 13 + 2 = 15$ ).

### Zadanie 5.1.

Przedstawić podział logiczny **wiedzy** (nauki w sensie Demokryta?) oraz **teorii** (nauki w sensie Arystotelesa?), których suma (7 plus 13) utożsamia naukę z filozofią (15). Odpowiedź:



**Wiedza (7) teoretyczna (13)** lub **teoria (13) wiedzy (7)**, czyli część wspólna nauk (jasnych – logiki Demokryta (7) i wyraźnych – logistyki Arystotelesa (13)), to **dedukcyjna (5) epistemologia (5)**, składająca się z **analitycznej (12)** i **apriorycznej (6) ideologii (4)** oraz **aposteriorycznej (= empirycznej 9) i syntetycznej (3) fizyko-socjologii (1)**. **Wiedza (7) sztuk (14) praktycznych (11)**, czyli **indukcyjna (10) ontologia (2)**, pozwala uznać za jasną odpowiednio wiedzę: psychiczną ( $6=2+4$ ) oraz techniczną ( $3=2+1$ ), natomiast **teoria (13) sztuk (14) praktycznych (11)**, czyli **indukcyjna (10) mistyka (8)**, pozwala uznać za wyraźne odpowiednio przekonanania matematyczne ( $12=8+4$ ) oraz fizyczne (dotyczące natury: *physis*  $9=8+1$ ).

### Zadanie 6.1.

Podać najbardziej prawdopodobny wariant przyporządkowania szesnastu węzłom grafu poznania dwudziestu pojęć z tablicy przeciwieństw Pitagorasa. Przypomnijmy, że jest to dziesiątka przeciwieństw, z których te pierwsze w parach miały być dostępne rozumowo, czyli zrozumiałe (chodzi o naukę: logikę Demokryta czy o logistykę Arystotelesa?)

1. ograniczone (albo granica) i nieograniczone,
2. parzyste i nieparzyste albo też niekiedy: nieparzyste i parzyste,
3. jedno i wiele albo jedność i mnogość,
4. prawe i lewe,
5. męskie i żeńskie,
6. będące w spoczynku i poruszające się lub spoczynek i ruch,
7. proste i krzywe albo linia prosta i krzywa,
8. jasne i ciemne albo światłość (jasna i wyraźna zarazem) i ciemność,
9. dobre i złe,
10. kwadrat i prostokąt (figura podłużna).

Odpowiedź: Na przykład: ograniczone (7), nieograniczone (8); parzyste (0), nieparzyste (15); jedno (7), wiele (8); prawe (13), lewe (2); męskie (6), żeńskie (9); będące w spoczynku (7), poruszające się (8); proste (1), krzywe (14); światłość (5), ciemność (10); dobre (11), złe (4); kwadrat (3), prostokąt (12). Podobnie daje się przyporządkować 10 kategorii Arystotelesa.