

1 Figure 1 : M-P, S-M

1.1 Barbara : *CKAmpAsmAsp*

1. すべての東京都民は日本国民であり、かつ、
2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
3. すべての目黒区民は日本国民である。

1.2 Celarent : *CKEmpAsmEsp*

1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
3. どの港北区民も東京都民でない。

1.3 Darii : *CKAmpIsmIsp*

1. すべての目黒区民が東京都民であり、かつ、
2. ある大学生が目黒区民であるならば、
3. ある大学生は東京都民である。

1.4 Ferio : *CKEmpIsmOsp*

1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
2. ある大学生が神奈川県民であるならば、
3. ある大学生は東京都民でない。

2 Figure 2 : P-M, S-M

2.1 Cesare : $CKEpmAsmEsp$

1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
3. どの目黒区民も神奈川県民でない。

2.2 Camestres : $CKAmpEmsEsp$

1. すべての目黒区民が東京都民であり、かつ、
2. どんな目黒区民も神奈川県民でないならば、
3. どんな神奈川県民も東京都民でない。

2.3 Festino : $CKEpmlsmOsp$

1. どんな港北区民も目黒区民でなく、かつ、
2. ある大学生は目黒区民であるならば、
3. ある大学生は港北区民でない。

2.4 Baroco : $CKApmOsmOsp$

1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
2. ある大学生は東京都民でないならば、
3. ある大学生は目黒区民でない。

3 Figure 3 : M-P, M-S

3.1 Darapti : *CKAmpAmslsp*

1. すべての目黒区民はギャンブル好きであり、かつ、
2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
3. ある東京都民はギャンブル好きである。

3.2 Disamis : *CKImpAmslsp*

1. ある目黒区民はギャンブル好きであり、かつ、
2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
3. ある東京都民はギャンブル好きである。

3.3 Datisi : *CKAmplmslsp*

1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
2. ある目黒区民はギャンブル好きであるならば、
3. あるギャンブル好きは東京都民である。

3.4 Felapton : *CKEmpAmsOsp*

1. どの港北区民もギャンブル好きでなく、かつ、
2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。

3.5 Bocardo : *CKOmpAmsOsp*

1. ある港北区民はギャンブル好きでなく、かつ、
2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。

3.6 Ferison : *CKEmplmsOsp*

1. どの目黒区民も勤勉でなく、かつ、
2. ある目黒区民は大学生であるならば、
3. ある大学生は勤勉でない。

4 Figure 4 : P-M, M-S

4.1 Bramantip (Bamalip) : *CKApmAmslsp*

1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
2. すべての東京都民は日本国民であるならば、
3. ある日本国民は目黒区民である。

4.2 Camenes (Calemes, Calentes) : *CKApmEmsEsp*

1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
2. どの東京都民も神奈川県民でないならば、
3. どの神奈川県民も目黒区民でない。

4.3 Dimaris (Dimatis, Dibatis) : *CKlpmAmslsp*

1. ある大学生はギャンブル好きであり、かつ、
2. すべてのギャンブル好きは目黒区民であるならば、
3. ある目黒区民は大学生である。

4.4 Fesapo (Fespamo) : *CKEpmAmsOsp*

1. どのギャンブル好きも港北区民でなく、かつ、
2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。

4.5 Fresison (Fresisom): *CKEplmsOsp*

1. どのギャンブル好きも港北区民でなく、かつ、
2. ある港北区民は大学生であるならば、
3. ある大学生はギャンブル好きでない。

5 練習問題

以下の三段論法を見て、その式の名称を言え。

1. すべての東京都民は日本国民であり、かつ、
 2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
 3. すべての目黒区民は日本国民である。
-
1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
 2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
 3. どの港北区民も東京都民でない。
-
1. すべての目黒区民が東京都民であり、かつ、
 2. ある大学生が目黒区民であるならば、
 3. ある大学生は東京都民である。
-
1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
 2. ある大学生が神奈川県民であるならば、
 3. ある大学生は東京都民でない。
-
1. どの神奈川県民も東京都民でなく、かつ、
 2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
 3. どの目黒区民も神奈川県民でない。
-
1. すべての目黒区民が東京都民であり、かつ、
 2. どんな目黒区民も神奈川県民でないならば、
 3. どんな神奈川県民も東京都民でない。
-
1. どんな港北区民も目黒区民でなく、かつ、
 2. ある大学生は目黒区民であるならば、
 3. ある大学生は港北区民でない。
-
1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
 2. ある大学生は東京都民でないならば、
 3. ある大学生は目黒区民でない。
-
1. すべての目黒区民はギャンブル好きであり、かつ、
 2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
 3. ある東京都民はギャンブル好きである。
-
1. ある目黒区民はギャンブル好きであり、かつ、
 2. すべての目黒区民は東京都民であるならば、
 3. ある東京都民はギャンブル好きである。

1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
 2. ある目黒区民はギャンブル好きであるならば、
 3. あるギャンブル好きは東京都民である。
-
1. どの港北区民もギャンブル好きでなく、かつ、
 2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
 3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。
-
1. ある港北区民はギャンブル好きでなく、かつ、
 2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
 3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。
-
1. どの目黒区民も勤勉でなく、かつ、
 2. ある目黒区民は大学生であるならば、
 3. ある大学生は勤勉でない。
-
1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
 2. すべての東京都民は日本国民であるならば、
 3. ある日本国民は目黒区民である。
-
1. すべての目黒区民は東京都民であり、かつ、
 2. どの東京都民も神奈川県民でないならば、
 3. どの神奈川県民も目黒区民でない。
-
1. ある大学生はギャンブル好きであり、かつ、
 2. すべてのギャンブル好きは目黒区民であるならば、
 3. ある目黒区民は大学生である。
-
1. どのギャンブル好きも港北区民でなく、かつ、
 2. すべての港北区民は神奈川県民であるならば、
 3. ある神奈川県民はギャンブル好きでない。
-
1. どのギャンブル好きも港北区民でなく、かつ、
 2. ある港北区民は大学生であるならば、
 3. ある大学生はギャンブル好きでない。

6 一般規則

6.1 Rule 1

中項は前提において少なくとも一度周縁していなければならない。^{*1}

6.2 Rule 2

結論の項は、前提より結論においてより普遍的に理解されることはできない。

6.3 Rule 3

二つの否定命題からはどんな結論も導かれない。

6.4 Rule 4

二つの肯定命題から否定的な結論が導かれることはない。

6.5 Rule 5

結論は常に弱い方の命題に従う。つまり、もし二つの命題が否定なら、結論も否定であり、もし二つの命題の一方が特称なら、結論も特称である。

6.6 Rule 6

二つの特称的な前提からは何も帰結しない。

7 特殊規則

7.1 第1格

7.1.1 Rule 1

小前提は肯定でなければならない。

7.1.2 Rule 2

大前提は全称でなければならない。

7.2 第2格

7.2.1 Rule 1

二つの前提のうち、一つが否定でなければならない。したがって、結論もまた、否定でなければならない。

^{*1} 一般規則、特殊規則については、Antoine Arnauld and Pierre Nicole, *Logic or the Art of Thinking*. による。

7.2.2 Rule 2

小前提は全称でなければならない。

7.3 第3格

7.3.1 Rule 1

小前提は肯定でなければならない。

7.3.2 Rule 2

結論は特称である。

7.4 第4格

7.4.1 Rule 1

大前提が肯定であるとき、小前提は常に全称である。

7.4.2 Rule 2

小前提が肯定であるとき、結論は常に特称である。

7.4.3 Rule 3

結論が否定のとき、大前提は全称でなければならない。

8 moods

大前提、小前提、結論の三つが、A, E, I, O の三つの型をとりうる場合、その組み合わせは $4^3 = 64$ 通り。

1. AAA
2. AAE
3. AAI
4. AAO
5. AEA
6. AEE
7. AEI
8. AEO
9. AIA
10. AIE
11. AII
12. AIO
13. AOA
14. AOE

15. AOI
16. AOO
17. EAA
18. EAE
19. EAI
20. EAO
21. EEA
22. EEE
23. EEI
24. EEO
25. EIA
26. EIE
27. EII
28. EIO
29. EOA
30. EOE
31. EOI
32. EOO
33. IAA
34. IAE
35. IAI
36. IAO
37. IEA
38. IEE
39. IEI
40. IEO
41. IIA
42. IIE
43. III
44. IIO
45. IOA
46. IOE
47. IOI
48. IOO
49. OAA
50. OAE
51. OAI
52. OAO
53. OEA
54. OEE

55. OEI
56. OEO
57. OIA
58. OIE
59. OII
60. OIO
61. OOA
62. OOE
63. OOI
64. OOO

「二つの否定命題からどんな結論も導かれない」(Rule 3)により、21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64 が除かれる。

- AAA
- AAE
- AAI
- AAO
- AEA
- AEE
- AEI
- AEO
- AIA
- AIE
- AII
- AIO
- AOA
- AOE
- AOI
- AOO
- EAA
- EAE
- EAI
- EAO
- EIA
- EIE
- EII
- EIO
- IAA
- IAE
- IAI

- IAO
- IEA
- IEE
- IEI
- IEO
- IIA
- IIE
- III
- IIO
- IOA
- IOE
- IOI
- IOO
- OAA
- OAE
- OAI
- OAO
- OIA
- OIE
- OII
- OIO

「二つの特称命題から何も帰結しない」(Rule 6)により、41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64 が除かれる。

- AAA
- AAE
- AAI
- AAO
- AEA
- AEE
- AEI
- AEO
- AIA
- AIE
- AII
- AIO
- AOA
- AOE
- AOI
- AOO

- EAA
- EAE
- EAI
- EAO
- EIA
- EIE
- EII
- EIO
- IAA
- IAE
- IAI
- IAO
- IEA
- IEE
- IEI
- IEO
- OAA
- OAE
- OAI
- OAO

「二つの肯定命題から否定的な結論が導かれることはない」(Rule 4)により、2, 4, 10, 12, 34, 36, 42, 44 が除かれる。

- AAA
- AAI
- AEA
- AEE
- AEI
- AEO
- AIA
- AII
- AOA
- AOE
- AOI
- AOO
- EAA
- EAE
- EAI
- EAO
- EIA

- EIE
- EII
- EIO
- IAA
- IAI
- IEA
- IEE
- IEI
- IEO
- OAA
- OAE
- OAI
- OAO

「結論は弱い方の命題に従う」(Rule 5)により、5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63 が除かれる。

- AAA
- AAI
- AEE
- AEO
- AII
- AOO
- EAE
- EAO
- EIO
- IAI
- IEO
- OAO

IEO, AEO は、それぞれ Rule 2, Rule 5 によって除かれる。

以上より、正しい型は以下の 10 個。

- AAA (Barbara)
- AAI (Darapti, Bramantip)
- AEE (Camestres, Camenes)
- AII (Darii, Datisi)
- AOO (Baroco)
- EAE (Celarent, Cesare)
- EAO (Felapton, Fesapo)
- EIO (Ferio, Festino, Ferison, Fresison)
- IAI (Disamis, Dimaris)

- OAO (Bocardo)