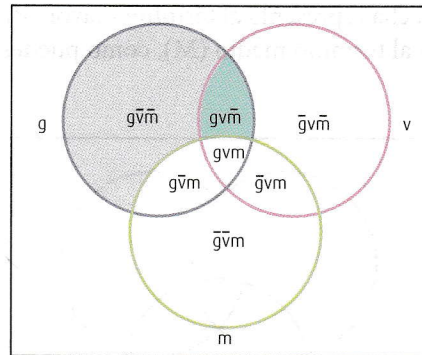
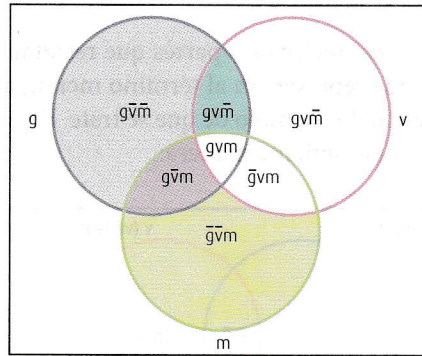


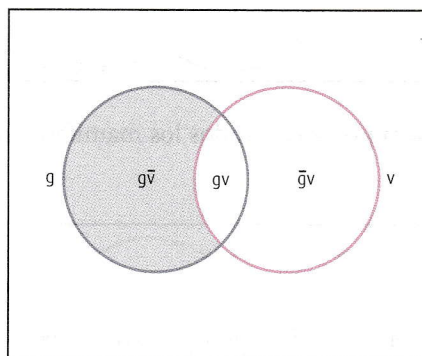
4. Diagramamos la segunda premisa (premis menor): “Todos los gatos son mamíferos”.



5. Superponemos los diagramas de las dos premisas representadas: “Todos los mamíferos son vertebrados” y “Todos los gatos son mamíferos”.



6. Nos fijamos en la conclusión. Si quedó diagramada, quiere decir que el silogismo es válido.



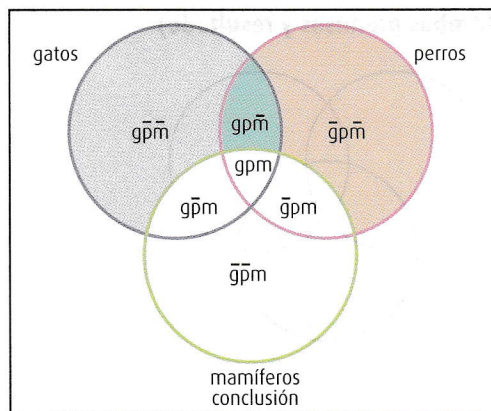
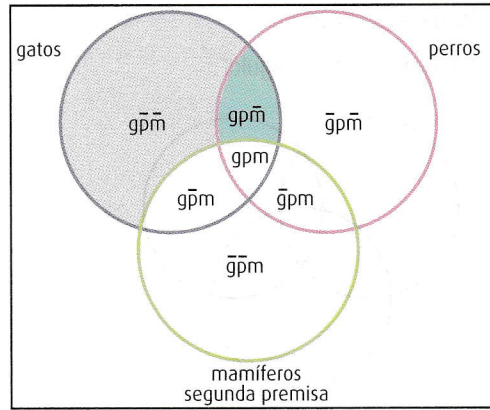
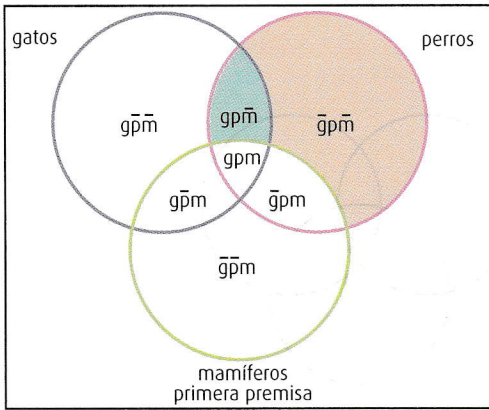
La conclusión es: “Todos los gatos son vertebrados” (se trató de un ejemplo de modo BARBARA).

El silogismo es válido solamente si las dos premisas afirman conjuntamente lo que afirma la conclusión; por lo tanto, “basta diagramar las premisas de un razonamiento válido para que quede diagramada también su conclusión, sin que haya necesidad de hacer nuevas marcas en los círculos”⁴

⁴ Irving Copi, *op. cit.*, p. 171.

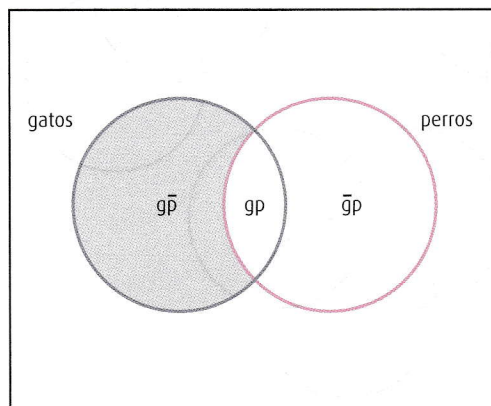
Diagramemos ahora un silogismo que no es válido para que observes la diferencia:

- “Todos los perros son mamíferos.” (Primera premisa)
- “Todos los gatos son mamíferos.” (Segunda premisa)
- Luego, “Todos los gatos son perros”. (Conclusión)



Aquí observamos que la conclusión no quedó diagramada correctamente; por lo tanto, este silogismo no es válido.

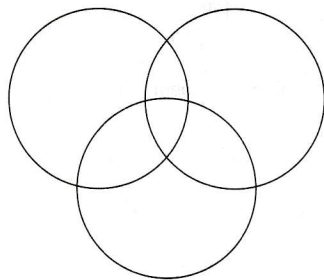
Si hubiese sido válido, la conclusión se habría encontrado de la siguiente forma:



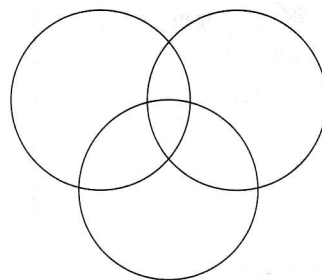
Para concretar

1. Demuestra la validez o invalidez de los siguientes silogismos por medio de diagramas de Venn:

- "Todo triángulo es polígono."
- "Ningún triángulo es círculo."
- Luego, "Ningún círculo es triángulo".

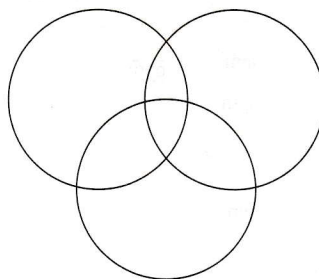


(Primera premisa)

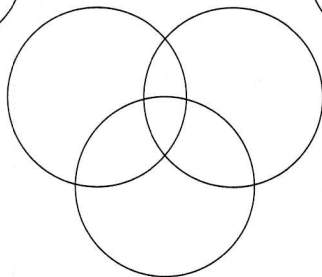
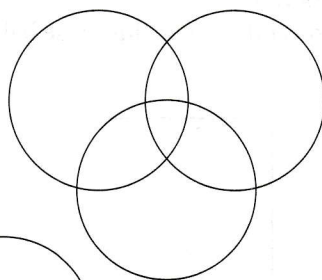
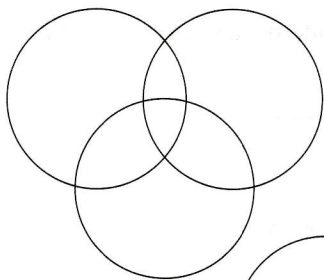


(Segunda premisa)

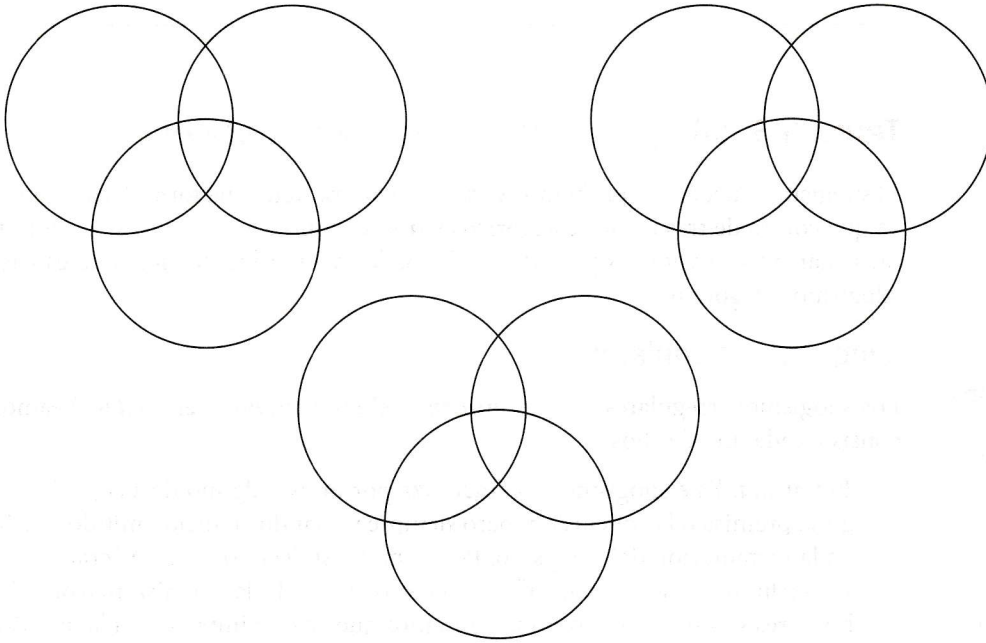
(Ambas premisas y resultado)



- "Todas las vacas son rumiantes."
- "Todos los camellos son rumiantes."
- Luego, "Todos los camellos son vacas".



- “Todos los árboles tienen tronco.”
- “El ciprés es un árbol.”
- Luego, “El ciprés tiene tronco”.

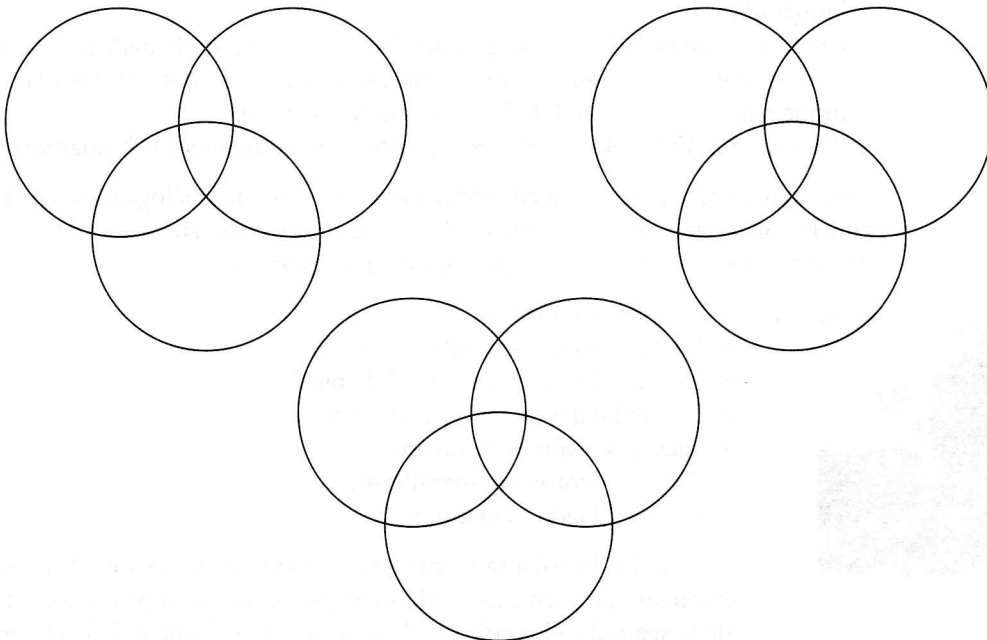


2. Escribe un modo de la segunda figura y construye tu diagrama:

Premisa mayor _____

Premisa menor _____

Conclusión _____



3. Propón un silogismo válido del modo Datisi y elabora su diagrama

Premisa mayor _____

Premisa menor _____

Conclusión _____

Tema 5.5 Silogismos irregulares y complejos

El silogismo categórico que hemos visto hasta ahora sigue una formulación muy estricta, ya que consta de tres juicios categóricos y tres términos. Al lado de estos silogismos hay otros llamados *irregulares* y *complejos*, llamados así porque no siguen la estructura del silogismo categórico.

Silogismos irregulares

Los silogismos irregulares son el *entimema*, el *epiquerema* y el *sorites*. Veamos es qué consiste cada uno de ellos:

- a) *Entimema*. Este silogismo se caracteriza por omitir alguno de sus juicios ya sea alguna premisa o la conclusión, pero siempre y cuando el juicio omitido esté implícito en la formulación del silogismo. Por ejemplo, si decimos que: “Sócrates es hombre” y concluimos que es “mortal”, nos hemos brincado la premisa mayor: “Todos los hombres son mortales”, porque pensamos que ya está implícita en la premisa mayor y que no tiene caso enunciarla.

El entimema es como un silogismo abreviado que recoge la forma de expresarse en la vida diaria.


- b) *Epiquerema*. Es un silogismo en el cual una o ambas premisas van acompañadas de sus **pruebas** o argumentos que sustenten de manera más conveniente la conclusión. Por ejemplo:

- Los grandes filósofos de la antigüedad aportaron importantes conocimientos a la humanidad.
- Aristóteles fue uno de los más grandes filósofos de la antigüedad, así lo *comprueban* las diversas obras que escribió, la profundización de sus doctrinas y la decisiva influencia que tuvo en la Edad Media y en otras épocas.
- Por lo tanto, Aristóteles aportó importantes conocimientos a la humanidad.

- c) *Polisilogismo*. Consiste en un encadenamiento de dos o más silogismos, en el que la conclusión es una de las *premisas* del siguiente. El primer silogismo de la serie de llama *prosilogismo*, y el último, *episilogismo*. Por ejemplo:

- “El león es un felino.”
- “Los felinos son animales de rapiña.”
- Luego, “El león es un animal de rapiña.”
- “Los animales de rapiña son carnívoros.”
- Luego, “El león es carnívoro.”
- “Los carnívoros son mamíferos.”
- Luego, “El león es mamífero.”

- d) *Sorites*. De la palabra griega *sorós*, “montón”. Consiste en un encadenamiento de premisas en el que el predicado de la primera es el sujeto de la segunda, el predicado de la segunda es el sujeto de la tercera y así sucesivamente hasta llegar a la conclusión. Por ejemplo:



Entimema. Inferencia en la que se sobreentiende una de las premisas o la conclusión; por ejemplo: “veo, luego, tengo bien los ojos”, en que está sobreentendido: “quien ve tiene bien los ojos”.

Epiquerema. Silogismo en el que por lo menos una de las premisas está acompañada de su prueba.

Sorites. Polisilogismo en el cual el predicado de la primera proposición es sujeto de la siguiente, y así sucesivamente, teniendo en la conclusión el sujeto de la primera y el predicado de la última.

Prueba. Operación lógica por la cual se establece la verdad de una proposición.



El león tiene diversos atributos: felino, de rapiña, carnívoro, etcétera.

El alma humana es algo cuya actividad propia es pensar.

Algo cuya actividad propia es pensar es una cosa cuya actividad puede aprehenderse inmediatamente.

Una cosa cuya actividad puede aprehenderse inmediatamente es una cosa cuya actividad no contiene partes.

Una cosa cuya actividad no contiene partes es una cosa cuya actividad no es movimiento.

Una cosa cuya actividad no es movimiento no es un cuerpo, etcétera.

Silogismos compuestos o complejos

Los silogismos compuestos o complejos son el silogismo *hipotético*, el *disyuntivo* y el *dilema*. Veámoslos a continuación:

- a) *Silogismo hipotético*. Es un silogismo cuya premisa mayor pone la conclusión de una manera **condicional**. Hay dos tipos de silogismo hipotético: el *positivo* y el *negativo*. Ejemplo de silogismo hipotético positivo:

- “Si hace buen tiempo, iré de paseo.”
- “Hace buen tiempo.”
- Luego, “Iré de paseo”.

Observamos que aquí la condición se enuncia en la premisa menor de manera positiva o como cumplida.

Ejemplo de silogismo hipotético negativo:

- “Si hace un buen tiempo iré de paseo.”
- “No hace buen tiempo.”
- Luego, “No iré de paseo”.

Aquí observamos que la condición se enuncia de manera negativa o como no cumplida.

- b) *Silogismo disyuntivo*. Es aquel cuya premisa mayor es un **juicio disyuntivo**. Tiene dos formas: el modo *positivo negativo* y el modo *negativo positivo*.

Modo positivo negativo. Aquí, uno de los miembros de la disyunción es afirmado en la premisa menor, de lo que resulta que el otro o los otros son negados en la conclusión. Por ejemplo:

Este libro es de historia,
de lógica o de geografía.
Este libro es de lógica,
por lo tanto, no es de historia
ni de geografía.

Modo negativo positivo. Aquí, uno o más términos son negados en la premisa de menor y el otro aceptado en la conclusión. Veamos este ejemplo:

Este libro es de historia, de lógica o de geografía.
No es de historia ni de geografía.
Luego, este libro es de lógica.

- c) *Dilema*. El dilema es un silogismo que participa del hipotético y del disyuntivo. Empieza planteando una alternativa; luego, mediante juicios hipotéticos, muestra que cualquiera que sea el término de la alternativa que se cumpla, la conclusión es la misma.

Por ejemplo, si Juan hirió imprudentemente a una persona con un arma de fuego, se plantea un dilema como el siguiente:

- O Juan conocía el manejo del arma o no lo conocía.
- Si Juan lo conocía, Juan ha obrado imprudentemente,

Condicional. Sometido a una condición en el pensamiento o la realidad.

Disyunción. Relación entre dos proposiciones expresadas por la conjunción “o”. Se llama disyunción exclusiva o fuerte cuando ambos enunciados no pueden ser verdaderos, y débil o inclusiva cuando pueden serlo.

ya que se le escapó un tiro; si Juan no lo conocía, ha hecho mal en usarla. Luego, en cualesquiera de las dos situaciones Juan ha cometido una imprudencia *culpable*.

“Es condición para la validez del dilema que la disyunción registre todas las alternativas posibles; el dilema suele conservar su nombre aunque las alternativas sean más de dos”.⁵

Para concretar

1. Anota la conclusión de los siguientes razonamientos hipotéticos y señala con una (X) si es positivo o negativo.

- “Si aumenta el radio, aumenta la circunferencia.”
- “Si aumenta la circunferencia, aumenta el círculo.”

• Luego, _____
positivo () negativo ()

- “Si un cuerpo celeste tiene luz propia, no es planeta.”
- “Este cuerpo tiene luz propia.”

• Luego, _____
positivo () negativo ()

- “Si el aire se calienta entonces se dilata.”
- “El aire se calienta.”

• Luego, _____
positivo () negativo ()

- “Si este cuerpo es metaloide, no es conductor de electricidad.”
- “No es conductor de electricidad.”

• Luego, _____
positivo () negativo ()

2. A continuación, elabora un ejemplo de cada caso:

Entimema	
Epiquerema	
Polisilogismo	
Sorites	

⁵ Romero y Pucciarelli, *op. cit.*, p. 95

3. Completa los siguientes razonamientos:

- “Este triángulo es equilátero.”

- Luego, “No es ni isósceles ni escaleno.”

Este razonamiento compuesto se llama _____

Así, hemos concluido nuestra breve exposición de la teoría del silogismo.

Como resultado de la autoridad que ejerció Aristóteles en tiempos posteriores, el silogismo fue el único tipo de argumento reconocido por los lógicos durante cerca de 2000 años. Algunas de las críticas que se le hicieron fueron incluso previstas por el propio Aristóteles.

Como señala Bertrand Russell, Aristóteles también se ocupó de silogismos contruidos sobre proposiciones modales, es decir, declaraciones en las que la cópula “es” está situada por “quizá” o “puede”.

La lógica modal está avanzando —dice Russell— de nuevo a un primer término en el campo de la lógica simbólica contemporánea. La doctrina del silogismo, a la luz de los más recientes avances, ofrece ahora menos importancia de la que solía disfrutar.⁶

Pese a todo, la teoría del silogismo no deja de ser una base indispensable para comprender y valorar justamente los desarrollos posteriores de la lógica moderna.



Noción. Idea, concepto de algo.

Algunas críticas a la lógica tradicional y al silogismo, por Francis Bacon

Así como las ciencias en el estado en que hoy día se encuentran son útiles para descubrir cosas nuevas, así la lógica que hoy día se emplea es inútil para la invención científica.

La lógica hoy en uso sirve más para fijar y consolidar errores, fundados en **nociones** vulgares, que para inquirir la verdad, de tal modo que es más perjudicial que útil.

El silogismo no es aplicable a los principios de las ciencias y se le aplica en vano a los axiomas medios, ya que está en gran desproporción con la sutilidad de la naturaleza; impone, es cierto, el asentimiento, pero no aprehende la realidad.

El silogismo consta de proposiciones de palabras y éstas son símbolos de nociones. De modo que si las nociones mismas (que son la base de la realidad) son confusas y responden a una abstracción precipitada de los hechos, no puede haber solidez alguna en lo que se construye sobre ellas. Por tanto, la única esperanza está en la *verdadera inducción*.

No hay ni puede haber más que dos caminos para indagar y descubrir la verdad.

El uno parte volando de los sentidos y de los hechos particulares a los axiomas más generales, y partiendo de estos principios y de lo que cree verdad inmutable en ellos, procede a la discusión y al

⁶ Bertrand Russell, *La sabiduría de Occidente*, Madrid, Aguilar, 1960, p. 84.

descubrimiento de los axiomas medios (y éste es el camino en uso). El otro hace salir los axiomas de los sentidos y de los hechos particulares elevándose continua y progresivamente para llegar, en el último lugar, a los principios más generales; éste es el camino verdadero, pero todavía no probado.

Francis Bacon, *Novum organum*, Buenos Aires, Losada, 2a. ed., 1961, pp. 75-77.

Para concretar

Después de leer el texto, contesta lo siguiente:

- a) ¿Quién fue Francis Bacon? (Investiga algunos datos sobre este autor y su filosofía.) _____

- b) ¿Qué críticas le hace este autor a la lógica tradicional y en especial al silogismo? _____

- c) ¿Qué alternativas postula frente al silogismo y la vieja lógica? _____

- d) ¿Cuál es su ideal de ciencia? _____

- e) Qué entiendes por:
- Axiomas medios _____
 - Invención científica _____
 - Verdad inmutable _____
 - Verdadera inducción _____

Para concluir

I. Preguntas de opción múltiple

Escribe dentro del paréntesis la letra que corresponda a la opción correcta.

- ¿Qué se entiende por silogismo? ()
 - Razonamiento que parte de lo individual y llega a lo general.
 - Razonamiento que se basa en analogías y comparaciones.
 - Razonamiento deductivo en que dadas ciertas premisas, se obtiene necesariamente una conclusión.
 - Serie de enunciados conformados por premisas.
- El silogismo categórico está constituido por este número de modos válidos: ()

a) 25	c) 10
b) 15	d) 19
- Este término es el predicado de la conclusión: ()

a) Mayor	c) Menor
b) Medio	d) Intermedio
- Es el juicio que se infiere de las premisas: ()

a) Premisa mayor	c) Proposición verdadera
b) Conclusión	d) Premisa menor
- En el razonamiento: "Todos los animales son seres vivos, Rintintín es animal; luego, Rintintín es ser vivo", el término de mayor extensión es: ()

a) Rintintín	c) Animal
b) Perro	d) Ser vivo
- Una regla del silogismo establece que: ()
 - De premisas afirmativas se pueden sacar conclusiones negativas.
 - El término medio no debe estar en la conclusión.
 - Puede contener una sola premisa.
 - Debe tener por lo menos dos premisas.
- ¿Cuál es el esquema correspondiente a la segunda figura?

a) MP	b) PM	c) MP	d) PM
MS	MS	SM	SM
_____	_____	_____	_____
SP	SP	SP	SP

- Consiste en un encadenamiento de dos o más silogismos: ()

a) Entimema	c) Polisilogismo
b) Sorites	d) Epiquerema

9. Se trata de un silogismo cuya premisa mayor pone la conclusión en forma condicional: ()
- a) Polisilogismo disyuntivo c) Dilema
b) Hipotético d) Sorites
10. La crítica de Francis Bacon al silogismo se basaba en que: ()
- a) Es demasiado abstracto. c) No descubre conocimientos nuevos.
b) Contiene muchas modalidades. d) No es lógica su conclusión.

II. Redacción

Elabora silogismos referentes a las siguientes disciplinas.

a) Historia

_____	_____	_____
_____	_____	_____

b) Física

_____	_____	_____
_____	_____	_____

c) Química

_____	_____	_____
_____	_____	_____

d) Literatura

_____	_____	_____
_____	_____	_____

e) Matemáticas

_____	_____	_____
_____	_____	_____

III. Análisis

Determina el modo de los siguientes silogismos.

1. Ningún gas es cloro; el oxígeno es gas; luego, no es cloro.

Su modo es _____

2. Ningún planeta tiene luz propia; todas las estrellas tienen luz propia; ninguna estrella es planeta.

Su modo es _____

3. Todos los metales son conductores de electricidad; algunos metales son preciosos; algunos cuerpos preciosos son conductores de electricidad.

Su modo es _____

4. Ningún ser inmortal es hombre; todos los hombres son seres; algunos seres no son inmortales.

Su modo es _____

5. Ningún astro con luz propia es planeta; la Tierra es planeta; la Tierra no tiene luz propia.

Su modo es _____

6. Todos los tigres son sanguinarios; algunos felinos son tigres; algunos felinos son sanguinarios.

Su modo es _____

7. Toda ciencia es demostrativa; ninguna religión es demostrativa; ninguna religión es ciencia.

Su modo es _____

8. Algunos metales no son sólidos; todo metal es conductor de la electricidad; algunos conductores de la electricidad no son sólidos.

Su modo es _____

9. Todos los peces son animales acuáticos; todos los peces son vertebrados; algunos animales acuáticos son vertebrados.

Su modo es _____

10. Ningún reflejo permanente es reflejo condicionado; todo reflejo permanente es un instinto; algunos instintos no son reflejos condicionados.

Su modo es _____

IV. Complementación

Escribe el nombre de la ciencia o disciplina que se relaciona con los silogismos anotados en el ejercicio III.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____