

**1. O está lloviendo y nevando, o está soplando el viento.**

p: Está lloviendo

q: Está nevando

r: Está soplando el viento

$(p \wedge q) \vee r$

**2. O los hombres han nacido iguales o no son libres.**

p: Los hombres han nacido iguales

q: Los hombres son libres

$p \vee \neg q$

**3. O bien Moriarty y Crumm son ambos culpables, o Crumm es inocente.**

p: Moriarty es inocente

q: Crumm es inocente

$(\neg p \wedge \neg q) \vee r$

**4. O Crumm es culpable, o él y Moriarty lo son conjuntamente.**

p: Crumm es inocente

q: Moriarty es inocente

$$\neg p \vee (\neg p \wedge \neg q)$$

**5. O bien Moriarty es culpable, o Crumm es inocente, o ambos son culpables.**

p: Moriarty es inocente

q: Crumm es inocente

$$\neg p \vee q \vee (\neg p \wedge \neg q)$$

**6. O Holmes lleva razón, o Moriarty y Crumm son o ambos culpables o ambos inocentes; y Crumm es culpable.**

p: Holmes lleva razón

q: Moriarty es inocente

r: Crumm es inocente

$$[p \vee ((\neg q \wedge \neg r) \vee (q \wedge r))] \wedge \neg r$$

**7. Luis se irá si Pablo se queda.**

p: Luis se irá

q: Pablo se queda

$$q \rightarrow p$$

**8. Si Pablo se queda, entonces Luis se va.**

p: Pablo se queda

q: Luis se va

$p \rightarrow q$

**9. Supuesto que Pablo se quede, Luis se irá.**

p: Pablo se queda

q: Luis se irá

$p \rightarrow q$

**10. Luis se irá en caso de que Pablo se quede.**

p: Luis se irá

q: Pablo se queda

$q \rightarrow p$

**11. Cientos de vidas podrían salvarse cada año si la gente utilizara el cinturón de seguridad.**

p: cientos de vidas pueden salvarse cada año

q: La gente utiliza el cinturón de seguridad

$q \rightarrow p$

**12. Democracia significa un modo de vida en el que la libertad y la justicia están presentes.**

p: Democracia significa un modo de vida en el que la libertad está presente

q: Democracia significa un modo de vida en el que la justicia está presente

$p \wedge q$

**13. No es el caso que, si la luna está hecha de queso verde, entonces los vehículos espaciales no pueden alunizar en ella.**

p: La luna está hecha de queso verde

q: Los vehículos espaciales pueden alunizar en la luna

$\neg(p \rightarrow \neg q)$

**14. Si la Reina Roja está furiosa, entonces o el Conejo Blanco está desconcertado o Alicia no será coronada reina.**

p: La reina roja está furiosa

q: El conejo Blanco está desconcertado

r: Alicia será coronada

$p \rightarrow (q \vee \neg r)$

**15. Si los verdaderos amigos tienen todo en común, entonces tú no puedes ser más rico que tu compañero si dices que sois verdaderos amigos. (Platón)**

p: Los verdaderos amigos tienen todo en común

q: Puedes ser más rico que tu compañero

r: Dices que tú y tu compañero sois verdaderos amigos

$p \rightarrow (r \rightarrow \neg q)$

**16. Juan irá a la fiesta sólo si María va.**

p: Juan va a la fiesta

q: María va a la fiesta

$p \rightarrow q$

**17. Juan entrará en la Universidad sólo si obtiene buena puntuación en los exámenes.**

p: Juan Entrará en la Universidad

q: Juan ha obtenido buena puntuación en los exámenes

$p \rightarrow q$

**18. Si los que ya son sabios no buscan la sabiduría y los ignorantes impenitentes tampoco, entonces los que la busquen no serán los sabios ni los ignorantes, sino aquellos que reconocen su propia ignorancia.**

p: Los sabios buscan la sabiduría

q: Los ignorantes buscan la sabiduría

r: Aquellos que reconocen la propia ignorancia buscan la sabiduría

$(\neg p \wedge \neg q) \rightarrow r$

**19. Un conjunto C es un subconjunto propio de un conjunto D si y sólo si no hay ningún elemento de C que no sea de D, pero hay un elemento de D que no es de C.**

p: Un conjunto C es un subconjunto propio de un conjunto D

q: Hay algún elemento de C que no es de D

r: Hay un elemento de D que no es de C

$p \leftrightarrow (\neg q \wedge r)$

**20. Decir que la suma de sucesiones positivas es una sucesión positiva y el producto de sucesiones positivas es una sucesión positiva equivale a decir que la suma y el producto de dos números reales positivos es un número real positivo.**

p: La suma de sucesiones positivas es una sucesión positiva

q: El producto de sucesiones positivas es una sucesión positiva

r: La suma de dos números reales positivos es un número real positivo

s: El producto de dos números reales positivos es un número real positivo

$$(p \wedge q) \leftrightarrow (r \wedge s)$$

**21. Si Frankenstein cruza nuestras calles, ha de indicar qué y cuántos fines persigue, y si miente, le daremos con las puercas en las narices, pero si dice la verdad, le invitaremos a cenar.**

p: Frankenstein cruza nuestras calles

q: Frankenstein ha de indicar qué fines persigue

r: Frankenstein ha de indicar cuántos fines persigue

s: Frankenstein dice la verdad

t: Le damos a Frankenstein con la puercas en las narices

u: Invitamos a cenar a Frankenstein

$$(p \rightarrow (q \wedge r)) \wedge (\neg s \rightarrow t) \wedge (s \rightarrow u)$$

**22. El hidróxido de aluminio es maleable y, a igualdad de peso, mejor conductor de la electricidad que el cobre.**

p: El hidróxido de aluminio es maleable

q: Se nos dan una cantidad de hidróxido de aluminio y otra de cobre, con el mismo peso

r: El hidróxido de aluminio es mejor conductor de la electricidad que el cobre

$p \wedge (q \rightarrow r)$

**23. Si el hombre es moral, no está determinado unívocamente por el ambiente y cabe exigirle cuenta de sus elecciones.**

p: El hombre es moral

q: El hombre está determinado unívocamente por el ambiente

r: Cabe exigir al hombre cuenta de sus elecciones

$p \rightarrow (\neg q \wedge r)$

**24. Si el Rh de la futura madre es negativo, debe analizarse inmediatamente después de cada parto la sangre del recién nacido y, si ésta es Rh positivo, ha de administrarse a la parturienta el suero apropiado si se desean evitar complicaciones a otros hijos.**

p: El Rh de la futura madre es negativo

q: La sangre del recién nacido debe analizarse inmediatamente después de cada parto

r: La sangre del recién nacido es Rh positivo

s: Ha de administrarse a la parturienta el suero apropiado

t: Se desea evitar complicaciones a otros hijos

$$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow (t \rightarrow s))$$

**25. O la Televisión modifica sus esquemas y renueva su programación o se producirá una huida masiva de telespectadores y veremos las calles inundadas de gente.**

p: La televisión modifica sus esquemas

q: La televisión renueva su programación

r: Se producirá una huida masiva de telespectadores

s: Veremos las calles inundadas de gente

$$(p \wedge q) \vee (r \wedge s)$$

**26. Si se ganan las elecciones y nuestros representantes acceden al poder, confiaremos en ellos si y sólo si cumplen sus promesas y el poder no les corrompe.**

p: Se ganan las elecciones

q: Nuestros representantes acceden al poder

r: Confiaremos en nuestros representantes

s: Nuestros representantes cumplen sus promesas

t: El poder corrompe a nuestros representantes

$$(p \wedge q) \rightarrow (r \leftrightarrow (s \wedge \neg t))$$

**27. Aristóteles nació en Estagira y fue tutor de Alejandro Magno. Pero si nació en Estagira fue de nacionalidad macedónica. Por tanto Aristóteles fue de nacionalidad macedónica.**

p: Aristóteles nació en Estagira

q: Aristóteles fue tutor de Alejandro Magno

r: Aristóteles es de nacionalidad macedónica

$$[(p \wedge q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow r$$

**28. Si continúa la investigación, surgirán nuevas evidencias. Si surgen nuevas evidencias, entonces varios dirigentes se verán implicados. Si varios dirigentes están implicados, los periódicos dejarán de hablar del caso. Si la continuación de la investigación implica que los periódicos dejen de hablar del caso, entonces, el surgimiento de nuevas evidencias implica que la investigación continúa. La investigación no continúa. Por tanto, no surgirán nuevas evidencias.**

p: Continúa la investigación

q: Surgen nuevas evidencias

r: Varios dirigentes se verán implicados

s: Los periódicos dejarán de hablar del caso.

$$\{p \rightarrow q, q \rightarrow r, r \rightarrow s, (p \rightarrow s) \rightarrow (q \rightarrow p), \neg p\} \models \neg q$$

**29. Sócrates no cometería una mala acción. Si devuelve mal por mal, estará cometiendo una mala acción. Si rompe un acuerdo con el Estado porque ha sido injustamente condenado, está devolviendo mal por mal. Por tanto, si el huir de la prisión significa romper un acuerdo por haber sido injustamente castigado, Sócrates no huirá de la prisión.**

p: Sócrates comete una mala acción

q: Sócrates devuelve mal por mal

r: Sócrates rompe un acuerdo con el Estado por haber sido injustamente condenado

s: Sócrates huye de la prisión

$\{\neg p, q \rightarrow p, r \rightarrow q\} \models (s \rightarrow r) \rightarrow \neg s$

**30. Si la pena de muerte antepone la defensa de la sociedad a la conservación de la persona, entonces, si supone la destrucción total de la persona, imposibilita la corrección del penado. Imposibilita la corrección del penado sólo si es condenable éticamente. La pena de muerte antepone la defensa de la sociedad a la conservación de la persona. Por tanto, si la pena de muerte supone la destrucción total de la persona e imposibilita la corrección del penado, es condenable éticamente.**

p: La pena de muerte antepone la defensa de la sociedad a la conservación de la persona

q: La pena de muerte supone la destrucción total de la persona

r: La pena de muerte imposibilita la corrección del penado

s: La pena de muerte es condenable éticamente

$\{p \rightarrow (q \rightarrow r), r \rightarrow s, p\} \models (q \wedge r) \rightarrow s$

**31. O los libros de la Biblioteca de Alejandría contienen las enseñanzas del Corán o no las contienen. Si contienen las enseñanzas del Corán son superfluos, y si son superfluos deben ser quemados. Si no contienen las enseñanzas del Corán son nocivos, y si son nocivos deben ser quemados. Por consiguiente, los libros de la Biblioteca de Alejandría deben ser quemados.**

p: Los libros de la Biblioteca de Alejandría contienen las enseñanzas del Corán

q: Los libros de la Biblioteca de Alejandría son superfluos

r: Los libros de la Biblioteca de Alejandría deben ser quemados

s: Los libros de la Biblioteca de Alejandría son nocivos

$\{p \vee \neg p, (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r), (\neg p \rightarrow s) \wedge (s \rightarrow r)\} \models r$

**32. Un sólo proveedor no puede afectar los precios si el mercado es libre. Si un sólo proveedor no puede afectar los precios, es que hay un gran número de proveedores. Es así que no hay un gran número de proveedores; luego, no es libre el mercado.**

p: un sólo proveedor puede afectar los precios

q: el mercado es libre

r: hay un gran número de proveedores

$\{q \rightarrow \neg p, \neg p \rightarrow r, \neg r\} \models \neg q$

**33. Si se elevan los precios o los salarios habrá inflación. Si hay inflación, el gobierno ha de regularla o el pueblo sufrirá. Si el pueblo sufre, los gobernantes se harán más impopulares. Pero es así que el gobierno no regulará la inflación y que, sin embargo, los gobernantes no se harán más impopulares. Entonces es que no subirán los salarios.**

p: se elevan los precios

q: se elevan los salarios

r: habrá inflación

s: el gobierno ha de regular la inflación

t: el pueblo sufre

u: los gobernantes se harán más impopulares

$\{p \vee q \rightarrow r, r \rightarrow s \vee t, t \rightarrow u, \neg s \wedge \neg u\} \models \neg q$

**34. Si el tiempo está agradable y el cielo despejado, saldremos a navegar y nos daremos un baño. No es verdad que el cielo no esté despejado a menos que nos bañemos. Luego el tiempo no está agradable.**

p: el tiempo está agradable

q: el cielo está despejado

r: saldremos a navegar

s: nos daremos un baño

$\{p \wedge q \rightarrow r \wedge s, \neg(\neg q \vee s)\} \models \neg p$