



Problema de la Semana

Problema D y Solución

Fuera de Este Mundo

Problema

En un planeta muy lejano, existen dos tipos de habitantes: Veres, que siempre dicen la verdad, y Nugatores, que siempre mienten.

Cuatro habitantes del planeta están sentados en una mesa circular. Cuando les preguntan, “¿Eres un Vere o un Nugator?”, los cuatro responden, “Vere”. Cuando les preguntan, “La persona a tu derecha es un Vere o un Nugator?”, los cuatro responden, “Nugator”.

¿Cuántos Veres están sentados en la mesa? Verifica que tu solución es la única solución posible.

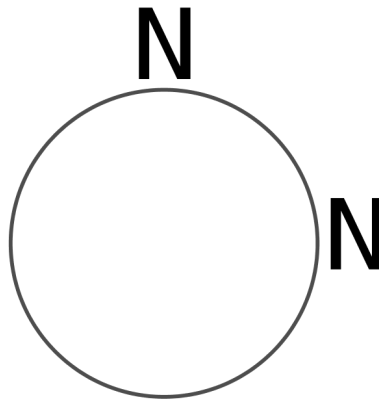
Solución

Hay cinco opciones que debemos considerar: puede haber 4 Veres, puede haber 3 Veres y 1 Nugator, puede haber 2 Veres y 2 Nugatores, puede haber 1 Vere y 4 Nugatores, o puede haber 4 Nugatores.

Podemos eliminar casos de la siguiente manera:

1. ¿Puede haber dos Nugatores sentados consecutivamente?

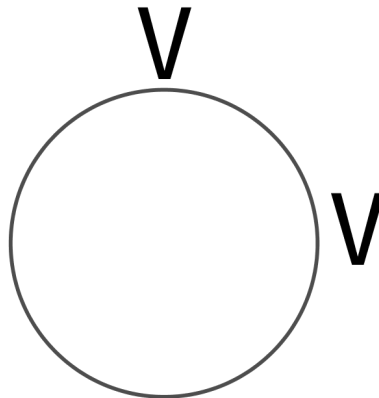
Supongamos que hay dos Nugatores consecutivos en la mesa. Como los Nugatores siempre mienten, cuando respondan a la primera pregunta, ambos mientan y dirán “Vere”. Sin embargo, al responder la segunda pregunta, el Nugator que está sentado a la izquierda, mentirá y dirá que la persona a la derecha es “Vere”. Como todos respondieron “Nugator”, esto es una contradicción. Por lo tanto, no puede haber dos Nugatores sentados consecutivamente. Esta observación, implica que no puede haber 3 o más Nugatores, ya que habría dos sentados consecutivamente.



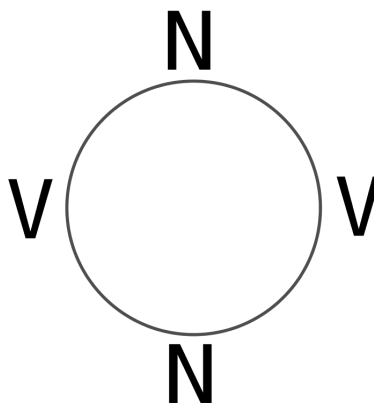


2. ¿Puede haber dos Veres sentados consecutivamente?

Supongamos que hay dos Veres consecutivos en la mesa. Como los Veres siempre dicen la verdad, cuando respondan a la primera pregunta, ambos dirán la verdad: “Vere”. Sin embargo, al responder la segunda pregunta, el Vere que está sentado a la izquierda dirá la verdad, que la persona a su derecha es “Vere”. Como todos respondieron “Nugator”, esto es una contradicción. Por lo tanto, no puede haber dos Veres sentados consecutivamente. Esta observación, implica que no puede haber 3 o más Veres, ya que habría dos sentados consecutivamente.



La única posibilidad restante es que haya 2 Veres y 2 Nugatores sentados en la mesa. Además sabemos que los dos Nugatores no están consecutivos y que los dos Veres no están consecutivos. El siguiente diagrama muestra cómo deben estar sentados.



Podemos corroborar que este acomodo satisface el problema. Como todos los Nugatores mienten y todos los veres dicen la verdad, todos responderán “Vere” a la primera pregunta. Como todos los Nugatores mienten y todos los Veres dicen la verdad, todos responderán “Nugator” a la segunda pregunta.

Por lo tanto, hay dos Veres y dos Nugatores, y están sentados alternadamente: Vere, Nugator, Vere, Nugator.