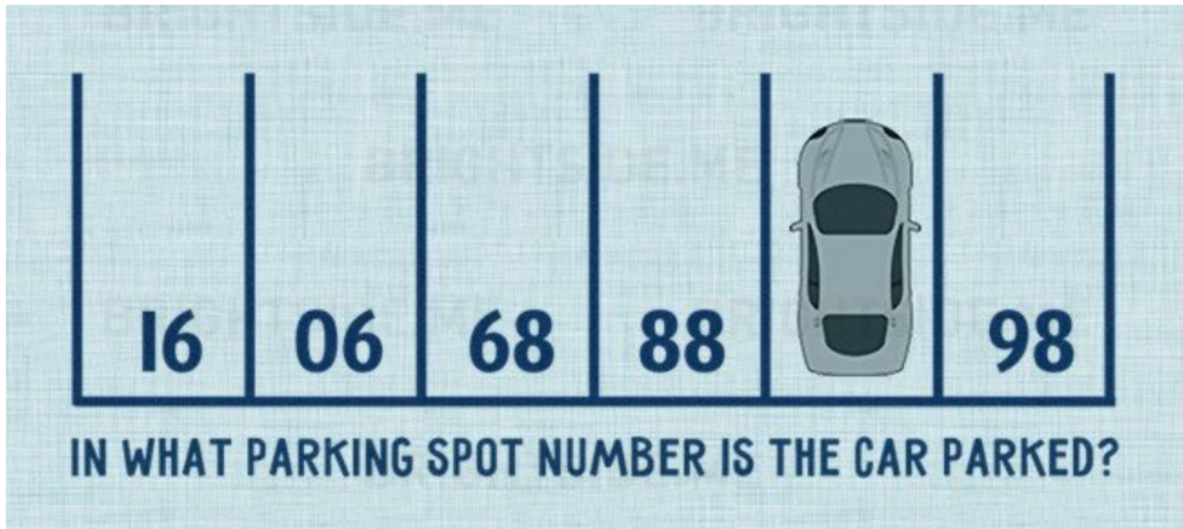


Logica opdrachten:

Voor de volgende 4 opdrachten is geen voorkennis nodig, het zijn puzzels om te oefenen met de denkwijze die nodig is om logische problemen op te lossen.

1. Op welk nummer staat de auto geparkeerd?



2. De drie vrienden Pablo, Edvard en Henri praten met elkaar over de kunstcollectie van Leonardo. Pablo zegt: "Leonardo heeft minstens vier schilderijen van Rembrandt." Edvard zegt: "Nee hoor, hij heeft minder dan vier Rembrandts." "Volgens mij," zegt Henri, "heeft Leonardo minstens één Rembrandt."

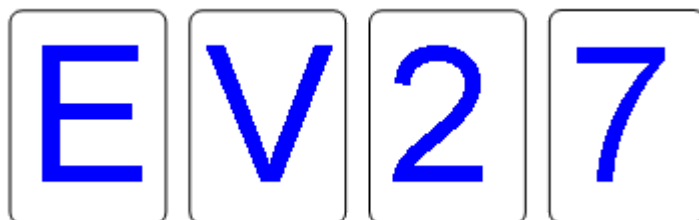
De vraag: Als je weet dat slechts één van de drie vrienden gelijk heeft, hoeveel Rembrandts bezit Leonardo dan?

3. Hier staan drie antwoorden:

- A. Antwoord A
- B. Antwoord A of B
- C. Antwoord B of C

De vraag: Er is slechts één correct antwoord op deze vraag. Welk van de antwoorden is dat?

4. Op een tafel liggen de volgende vier kaarten:



Op elke kaart staat op de ene zijde een letter en op de andere zijde een cijfer.

De vraag: Welke kaarten moet je omdraaien om de volgende bewering te testen: "als er een klinker op de ene zijde van een kaart staat, staat er een even nummer op de andere zijde"?

Voor de volgende 2 opdrachten heb je de kennis nodig uit de filmpjes van de voorbereiding. Ze gaan over propositielogica. Propositionen zijn uitspraken of beweringen die ofwel waar, ofwel onwaar zijn. Als je de filmpjes nog niet hebt gekeken of meer uitleg nodig hebt lees dan deze uitleg:

https://maken.wikiwijs.nl/55534/E_klas_Logica#!page-1030478

Hieronder staat ook nog een kort overzicht van de gebruikte symbolen:

- **negatie** (ontkenning): $\neg A$ of $\sim A$ (lees als: **niet A**).
- **conjunctie**: $A \wedge B$ (lees als: **A en B**).
- **disjunctie**: $A \vee B$ (lees als: **A of B**).
- **implicatie** (gevolgtrekking): $A \rightarrow B$ (lees als: **als A dan B**).
- **equivalentie** (gelijkwaardigheid): $A \leftrightarrow B$ (lees als: **A dan en slechts dan als B**).

In de propositielogica hangt de waarheid van samengestelde propositionen alleen af van het gebruikte connectief en van de waarheid van de samenstellende delen. $A \wedge B$ is waar als zowel A als B waar is, terwijl $A \vee B$ waar is, als A waar is, B waar is, of zowel A en B waar zijn.

5. Maak een waarheidstabel voor de propositie $A \vee B$.

6. Piet maakt de volgende bewering: Als het regent dan wordt mijn gras nat.

De bewering kan in twee delen A en B worden ingedeeld:

A = het regent

B = mijn gras wordt nat

Dus zijn bewering kan ook geschreven worden als de propositie $A \rightarrow B$. Maak een waarheidstabel voor deze propositie en beantwoordt de vraag 'is de bewering van Piet waar als het gras nat is maar het niet regent?'

7. Lees het verhaal hieronder:

"Hoe was het mogelijk dat het lichaam van het slachtoffer gevonden werd in een kamer die op slot was? Sherlock Holmes, de beroemde detective, was gevraagd het geval te onderzoeken. Hij bestudeerde de plattegrond van de beneden verdieping, waar het misdrijf was gepleegd. Het lijk was gevonden in de bibliotheek. De enige deur naar de bibliotheek was die vanuit de hal en deze deur zat van binnen op slot. De bibliotheek bevond zich tussen de eetkamer en de woonkamer. Een aantal gasten was in de hal op weg vanuit de eetkamer naar de woonkamer, maar niemand had stemmen horen komen uit de bibliotheek. Het lichaam werd gevonden toen een schoonmaker de bibliotheek binnen wilde. De deur moest opengebroken worden, omdat niemand een sleutel had. Er was een grote open haard in de bibliotheek, en het lichaam lag er recht naast. Het lag met het gezicht naar beneden, benen richting de deur en armen gespreid. Bloed uit de hoofdwond doorweekte het dure Persische tapijt. Het was duidelijk dat er een heftig gevecht had plaats gevonden. Een tafel lag ondersteboven en een vaas was op de betegelde vloer gevallen. Een lamp was kapot. Holmes trok de zware gordijnen voor een van de twee ramen in de kamer opzij en onderzocht het

raam van dichtbij. Zijn hersenen draaide overuren. Buiten bij het raam, was er een terras die langs het huis af liep. Deze was nog nat van de regen en modderige voetafdrukken waren erop te zien.”

Neem de zinnen hieronder door en markeer degene voor welke de informatie gegeven was in de tekst. Let op: het is niet relevant of precies dezelfde woorden waren gebruikt, maar meer welke informatie deel was van het bewijs waar de detective rekening mee moest houden.

- a. De woonkamer was naast de bibliotheek
- b. The bibliotheek had maar één deur
- c. De sleutel zat aan de binnenkant van de deur naar de bibliotheek
- d. Er waren mensen in de woonkamer op het moment van de moord
- e. Niemand heeft geluid uit de bibliotheek horen komen
- f. De deur naar de bibliotheek moest opengebroken worden
- g. Er was een openhaard links van het lichaam
- h. Het slachtoffer was een man
- i. Het slachtoffer was gedood door hoofdletsel
- j. De openhaard zat in de muur tegenover de deur
- k. Het lichaam lag met het gezicht naar beneden
- l. Het lichaam lag op een tapijt
- m. Een vaas was gebroken
- n. Er waren twee ramen in de bibliotheek
- o. De gordijnen in de bibliotheek zaten dicht
- p. Er was een terras aan de achterkant van het huis
- q. Het had geregend op de avond van de moord

Lever je antwoorden in op Teams.