

# TURING MACHINE

Een spel van Yoann Levet en Fabien Gridel



Leer de regels in  
enkele minuten  
[turingmachine.info](http://turingmachine.info)

De Britse wiskundige en cryptoanalist **Alan Turing** heeft een aanzienlijke bijdrage geleverd aan de opkomst van computers. Wij bieden je de unieke kans om geheime codes te kraken door een proto-computer te gebruiken die geen elektriciteit of elektronica nodig heeft.

## DOEL

Kraak als eerste de **enige code** die aan alle voorwaarden van de Turing Machine voldoet. De code bestaat uit 3 cijfers tussen **1** en **5**:



een ▲ cijfer,  
een ■ cijfer  
en een ● cijfer.

Tijdens het spel test je meerdere CRITERIA, zoals “● **is oneven**.” Zodra je alle criteria gededuceerd hebt, kun je de enige code bepalen die aan alle voorwaarden voldoet. Voor een solospel of coöperatief spel bekijk je de sectie **SOLO- EN COÖPERATIEVE VARIANTEN** op pagina 8.



## VOORBEREIDING EERSTE SPEL

- 1 Leg de Turing Machine-tegel in het midden van de tafel.
- 2 Zet de ponskaarthouder in elkaar. Haal deze aan het einde van het spel niet uit elkaar, maar berg deze in zijn geheel op in de doos.
- 3 Zet de ponskaarten in de houder: alle kaarten met **1** vooraan, gevolgd door alle kaarten met **2**, enz.
- 4 Kies een uitdaging om op te lossen (op de volgende pagina). Uitdagingen **01** tot en met **16** zijn voor beginners, perfect voor nieuwe spelers. Je kunt ook miljoenen extra uitdagingen online vinden. Uitdaging **01** wordt in de regels als voorbeeld gebruikt.
- 5 Leg de juiste criteriumkaarten bij hun bijbehorende machine:
  - Machine **A**: kaart **4**
  - Machine **B**: kaart **9**
  - Machine **C**: kaart **11**
  - Machine **D**: kaart **14**



## SOLO- EN COÖPERATIEVE VARIANTEN

Lees meer info over een solospel of een coöperatief spel op de laatste bladzijde van deze spelregels.



### Turing Machine:

In dit spel is de Turing Machine een 'fictief persoon'; een vorm van kunstmatige intelligentie. Het is geen speler!

- 6 Leg de controlekaarten gedekt bij hun bijbehorende machine (naast de criteriumkaart).

A: **447** B: **646** C: **566** D: **322**

Let op: elke controlekaart kan voor 4 verschillende cijfers en 4 verschillende kleuren gebruikt worden.

Om fouten te voorkomen, markeer je de bijbehorende letter achterop elke controlekaart (**A, B, C** of **D**).

- 7 Geef elke speler een spelersoverzicht (welke bovendien als scherm fungeert) en een notitieblad. Als je een spel uit de online app speelt, noteer dan het nummer van het spel.

Trek een streep door de kolommen **E** en **F**. Deze zullen tijdens dit spel niet gebruikt worden.

Ponskaarten  
(x 45, 3 sets van 15 kaarten,  
genummerd van 1 tot en met 5  
in 3 kleuren)

Ponskaarthouder  
(nog in elkaar te zetten)

Spelersoverzicht (x4)  
Notitieblad (x50)

Turing Machine-tegel

Criteriumkaarten  
(x48)

Controle-  
kaarten (x95)

Uitwisbare markeerstift

4



Scan deze code  
voor miljoenen extra  
uitdagingen



# UITDAGINGEN



A

4

Moelijkheidsgraad / Geluk

Machine

Criteriumkaarten

Controlekaarten

## ONLINE UITDAGINGEN

Deze spelregels bevatten 20 uitdagingen om aan te gaan, oftewel 20 spellen... Maar er zijn letterlijk miljoenen extra uitdagingen op de website van Turing Machine te vinden!



Scan deze QR-code of ga naar [turingmachine.info](http://turingmachine.info)

Kies de '**Klassieke**' variant voor uitdagingen die werken met de regels zoals hier beschreven.

Je vindt hier ook **2 nieuwe, meer uitdagende spelvarianten**:

- Bij de eerste variant '**Extreem**', worden er 2 criteriumkaarten voor elke machine neergelegd (slechts één van de getoonde criteria op de 2 kaarten is geldig).
- Bij de tweede variant, genaamd '**Nachtmerrie**', weet je niet welke machine bij welke controlekaart hoort.

**01**

A 4 447

B 9 646

C 11 566

D 14 322

**02**

A 3 564#

B 7 355#

C 10 635#

D 14 720#

**03**

A 4 677

B 9 217

C 13 634

D 17 528

**04**

A 3 662

B 8 790

C 15 404

D 16 509

**05**

A 2 413

B 6 532

C 14 596

D 17 537

**06**

A 2 437

B 7 405

C 10 378

D 13 797

**07**

A 8 356

B 12 695

C 15 329

D 17 618

**08**

A 3 631#

B 5 252#

C 9 219#

D 15 349#

E 16 374#

**09**

A 1 357

B 7 610

C 10 463

D 12 399

E 17 393

**10**

A 2 224#

B 6 543#

C 8 793#

D 12 757#

E 15 687#

**11**

A 5 445#

B 10 639#

C 11 289#

D 15 406#

E 17 484#

**12**

A 4 335

B 9 362

C 18 421

D 20 747

**13**

A 11 279#

B 16 515#

C 19 770#

D 21 523#

**14**

A 2 585

B 13 228

C 17 647

D 20 268

**15**

A 5 763

B 14 598

C 18 223

D 19 317

E 20 520

**16**

A 2 778

B 7 654

C 12 614

D 16 640

E 19 751

F 22 485

**17**

A 21 341

B 31 432

C 37 706

D 39 495

**18**

A 23 681

B 28 244

C 41 440

D 48 737

**19**

A 19 237

B 24 353

C 30 204

D 31 423

E 38 606

**20**

A 11 287

B 22 533

C 30 389

D 33 486

E 34 547

F 40 615

## OPLOSSINGEN

17:133	18:331	19:224	20:411
13:111	14:422	15:253	16:243
09:344	10:242	11:325	12:111
05:354	06:512	07:241	08:423
01:241	02:435	03:331	04:345



## SPELVERLOOP

Terwijl je bij veel andere deductiespellen je tegenspelers moet ondervragen, stel je in dit spel vragen aan de Turing Machine, die fungeert als vorm van kunstmatige intelligentie. De Turing Machine bestaat uit 4 tot 6 machines die elk één specifiek criterium testen.

Het testen van een criterium betekent dat je onderzoekt of jouw voorstel voor de test slaagt. Het is aan jou om te bepalen wat je moet doen om te 'slagen' voor de test, dus aan welke criteria je moet voldoen.

### Opzet van een criteriumkaart



- 1 Symbool dat toont wat de machine weet.
- 2 Geschreven uitleg van het exacte element dat getest wordt.
- 3 Overzicht van mogelijke criteria die je test. Jij moet het juiste criterium zien te vinden!

### GEVORDERDE STRATEGIE:

Alle machines zijn essentieel voor het vinden van de code. Geen van de machines zal informatie herhalen die al door een andere machine gegeven is. Na het spelen van een aantal potjes zul je zien dat deze informatie je in staat stelt om efficiënter te worden in je deducties. Je zult begrijpen dat er, direct vanaf de voorbereiding, bepaalde vragen zijn die je niet hoeft te stellen.

## EEN RONDE

Het spel wordt gespeeld in rondes, die allemaal hetzelfde zijn. Alle spelers zullen individueel en tegelijkertijd de volgende stappen uitvoeren:

1. **Voorstel samenstellen.**
2. **Voorstel testen.**
3. **Deduceren.**
4. **Einde van de ronde.**

### 1. VOORSTEL SAMENSTELLEN

Stel je 3-cijferige voorstel samen door 3 verschillend gekleurde kaarten te overlappen: een  $\triangle$  cijfer, een  $\square$  cijfer en een  $\circ$  cijfer. In het zeldzame geval dat een specifieke kaart al door een andere speler gebruikt wordt, kun je simpelweg wachten tot die speler klaar is met de kaart om deze dan zelf te gebruiken.

### 2. VOORSTEL TESTEN

Je kunt tijdens een ronde maximaal 3 keer je voorstel testen, zonder je voorstel aan te passen. Plaats de controlekaart van de machine onder je voorstel en zorg dat de kaart goed aansluit op de ponskaarten aan de hand van deze symbolen in de hoeken:  $\circ$   $\square$   $\triangle$

Elke machine zal aangeven of jouw voorstel **slaagt** of **zakt** voor de test.

### Het resultaat van de machine

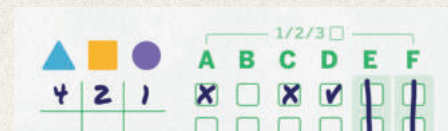
Je zult zien dat er slechts één gaatje verschijnt wanneer je de 3 ponskaarten overlapt om je voorstel te maken. Door dit gaatje zul je het resultaat van de machine zien verschijnen.



Als de machine  $\checkmark$  toont, is je voorstel **geslaagd voor deze test**.

Als de machine  $\times$  toont, is je voorstel **gezakt voor deze test**.

Noteer een  $\times$  of een  $\checkmark$  in het bijbehorende vakje op je notitieblad.

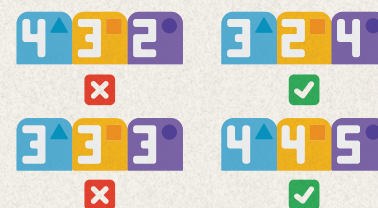


### Samenvatting

Zodra je jouw 3-cijferige voorstel hebt samengesteld, moet je bepalen bij welke machines je het voorstel wil testen. Het gebruiken van een machine betekent dat je test of jouw voorstel voldoet aan een criterium of niet. Het criterium dat door elke machine getest wordt, kan zo simpel zijn als " $\circ$  **is even**." Het criterium waarmee je voor de test van de machine kan slagen is een van de criteria die onderaan elke criteriumkaart staan.

Het resultaat dat een machine geeft, biedt je geen informatie over de code, maar slechts over het criterium dat de machine test.

Laten we stellen dat het criterium van machine **A** als volgt is: " $\circ$  **is groter dan 3**." Hier zijn enkele voorbeelden van resultaten op verschillende voorstellen:



Alleen de voorstellen waar  $\circ$  GROTER dan 3 is, krijgen een positief resultaat  $\checkmark$ . De andere cijfers betekenen niets in dit voorbeeld; deze cijfers worden hier niet getest.



### 3. DEDUCEREN

Zet je ponskaarten terug in de houder en analyseer je resultaten. Noteer je deducties op je notitieblad. Bepaal of je de code wel of niet gevonden hebt.

### 4. EINDE VAN DE RONDE

Zodra alle spelers hun code getest hebben en hun deducties hebben voltooid, steekt iedereen een gesloten vuist naar voren en telt tegelijkertijd tot 3. Op 3 steekt iedereen tegelijkertijd zijn **duim omhoog** of omlaag.

- **Duim omhoog** als je denkt dat je de code gevonden hebt.
- **Duim omlaag** als je deze nog niet gevonden hebt.

Als niemand een duim omhoog heeft, begint er een nieuwe ronde. Als een of meer spelers een duim omhoog hebben, ga je verder met het deel **CONTROLE EN EINDE VAN HET SPEL**.

## CONTROLE EN EINDE VAN HET SPEL

Als een of meer spelers denken dat ze de code gevonden hebben, **moeten ze deze in het geheim (en duidelijk) noteren op hun notitieblad**. Iedereen controleert daarna de **OPLOSSINGEN** op pagina 3 in deze spelhandleiding en controleert of hun code correct is.

Als meer dan 1 persoon de correcte code heeft, **wint diegene die de code heeft gevonden door HET MINSTE aantal machines te gebruiken**.

Daarom is het zo belangrijk om al je resultaten bij te houden (het noteren van **✓** of **✗**). Als er dan nog een gelijke stand is, winnen alle spelers die de juiste code hebben gevonden. Bewijs dat je code correct is door deze met de ponskaarten samen te stellen en te controleren of deze slaagt voor de testen van alle machines.

Als niemand de correcte code heeft gevonden, **worden de spelers met een verkeerde code uitgeschakeld** en gaat het spel verder voor de andere spelers. Als er slechts één speler overblijft, wint deze automatisch!

Zodra het spel afgelopen is, wis je de **✓** op de achterzijde van de **controlekaarten**.

## NOTITIEBLADEN

**Zorg dat je, om te winnen, op de juiste manier notities maakt!**

- 1 Noteer elke ronde je voorstel op de regel van de huidige ronde.
- 2 Noteer de resultaten die je van elke machine ontvangt (**✓** of **✗**) in de juiste kolom. **Dit is verplicht en is een manier om het aantal gebruikte machines bij te houden.**
- 3 Gebruik dit deel om alle cijfers die je hebt uitgesloten, door te kruisen.
- 4 Gebruik het onderste deel om alle informatie te noteren die je van de machines verkregen hebt.
- 5 Noteer in dit vakje het criterium van de machine zodra je deze geïdentificeerd hebt.

1/2/3 □

LAURIE  
# 05

	A	B	C	D	E	F
1	4	2	1	✗	✗	✓
2						
3						
4						
5						

5 5  
4 4 4  
3 3 3  
2 2 2  
1 1 1

4  $\square \triangleleft$  IK WEET DAT DIT HET JUISTE CRITERIUM IS.

5  $\square \triangleleft$

A	B	C	D	E	F
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SHINE.INFO WWW.TURINGMACHINE.INFO WWW.TURINGMACHINE.INFO WWW.TURING



## SPELVOORBEELD

Laat dit voorbeeld aan iedereen zien die het spel aan het leren is. Dit is een uitdaging met 4 criteria:

A

Met deze kaart controleer je...

het ■ cijfer ten opzichte van 1

B

Met deze kaart controleer je...

of de 3 cijfers in de code in oplopende, aflopende of geen specifieke volgorde staan

C

Met deze kaart controleer je...

het ▲ cijfer ten opzichte van het ● cijfer

D

Met deze kaart controleer je...

welke kleur kleiner is dan de andere kleuren

▲ < ●  
blauw is kleiner dan paars en geel

■ < ▲  
geel is kleiner dan blauw en paars

● < ■  
paars is kleiner dan geel en blauw

Tijdens de eerste ronde stel je dit voorstel samen en noteer je het op je notitieblad.



Machine **A** test één criterium. Dit criterium zou kunnen zijn "■ is gelijk aan 1" of "■ is groter dan 1."

Je gebruikt machine **A**. Je pakt de bijbehorende controlekaart en legt deze onder je 3 ponskaarten. Je ziet een  door het gaatje. Je voorstel is geslaagd voor de test! Het criterium van **A** is dus "■ is groter dan 1" omdat ■ in jouw voorstel (3) groter dan 1 is en je voor de test geslaagd bent.

Dit betekent echter NIET dat ■ 3 is! Machine **A** weet niet wat de waarde van ■ is, deze weet alleen dat ■ groter is dan 1. Als je 2, 3, 4 of 5 ingevoerd had bij ■, zou machine **A** dus  tonen.

Noteer het antwoord op je notitieblad: zet een  onder **A**, naast je voorstel.

▲	■	●	A	B
3	3	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Leg de controlekaart gedekt terug. Omdat je het criterium van **A** hebt geïdentificeerd, zul je deze niet opnieuw hoeven te testen; je zult hier geen nieuwe informatie mee winnen.

Je test daarna machine **D** met hetzelfde voorstel (welke je deze volledige ronde moet houden). Het resultaat is . Wat betekent dit?

**D** controleert slechts één ding: welke van ▲, ■ of ● het laagste cijfer heeft. In jouw voorstel is ● het laagste cijfer en dit slaagt niet voor de test van machine **D**. Je kunt hieruit afleiden dat het laagste cijfer ▲ of ■ moet zijn.

Uiteindelijk besluit je om machine **C** te gebruiken. Deze test een van deze 3 criteria: of ▲ groter is dan ●, of dat ▲ kleiner is dan ● of dat ▲ gelijk is aan ●. Machine **C** toont  op jouw voorstel. Het criterium van **C** is dus niet "▲ is groter dan ●." Er zijn nu nog 2 opties over: OF ▲ is gelijk aan ●, OF ▲ is kleiner dan ●.

Je mag deze ronde geen machines meer gebruiken.

▲	■	●	A	B	C	D	E	F
3	3	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## GEHEUGENSTEUNTJES EN UITLEG

### Spelvolgorde:

Maak je voorstel en gebruik machines op hetzelfde moment als de andere spelers.

### Er zijn niet voldoende ponskaarten:

In het zeldzame geval dat je een onbeschikbare ponskaart nodig hebt, moet je wachten totdat een andere speler klaar is met de kaart.

### Haal geen kaarten door elkaar:

Leg de controlekaarten onmiddellijk terug voor de juiste machine nadat je een machine gebruikt hebt!

### Aantal machines per ronde:

Je mag per ronde maximaal 3 machines gebruiken om je voorstel te testen, maar je mag ook minder dan 3 machines gebruiken.

### Je moet de gehele ronde hetzelfde voorstel behouden:

Het is **verplicht** om jouw voorstellen en de resultaten van ALLE gebruikte machines op je notitieblad te noteren. Dit is nodig om een winnaar te bepalen bij een gelijkspel.

▲	■	●	A	B	C	D	E	F
3	3	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Strategie:

Je hebt de criteria van alle machines nodig om de code te vinden. Geen van de criteria is overbodig.

### Slechts één code voldoet aan alle criteria.

### Openbare en geheime informatie:

Jouw voorstel en de machines die je gebruikt zijn voor iedereen zichtbaar. Houd echter je resultaten en notities geheim.



# UITLEG CRITERIUMKAARTEN

Neem aan het begin van elk spel de tijd om te overleggen en de betekenis van elke criteriumkaart te begrijpen. Om hiermee te helpen, staan hieronder enkele opmerkingen en uitleg voor elke kaart. Kaarten met een soortgelijke opbouw zijn in deze lijst samengevoegd.



## Kaart 1

Om te slagen voor de test van deze machine, moet je uitzoeken of gelijk is aan of groter is dan 1.

**Let op!** Als in je voorstel 3 is en je krijgt een , betekent dit NIET dat 3 is. Dit betekent slechts dat deze groter dan 1 moet zijn (en niet gelijk aan 1).



## Kaarten 2 - 4

Deze kaarten werken op dezelfde manier als kaart #1, maar er zijn nu 3 mogelijkheden. Voor kaart #2 is **kleiner dan**, **gelijk aan** of **groter dan** het aangegeven cijfer.

**Let op!** Als in je voorstel 2 is en je krijgt een , betekent dit NIET dat 2 is. Dit betekent slechts dat het kleiner dan 3 moet zijn.



## Kaarten 5 - 7

Met deze kaarten controleer je of **even** (2 of 4) of **oneven** (1, 3 of 5) moet zijn.



## Kaarten 8 - 10

Met deze kaarten controleer je of er een exact aantal keer 1 in de code zit. Dit kunnen er bijvoorbeeld twee zijn (niet meer, niet minder).

In dat geval kan de code 113, 151, 411, enz. zijn.



## Kaarten 11 - 13

Deze kaarten werken op dezelfde manier als kaarten 2 - 4, maar in plaats van een cijfer in je voorstel met een specifiek cijfer te vergelijken, vergelijk je nu twee cijfers in je voorstel. Bijvoorbeeld met .

**Let op!** Krijg je een te zien als jouw voorstel =3 en =3 is, betekent dit NIET dat beide cijfers 3 zijn. Dit betekent slechts dat deze cijfers gelijk moeten zijn.



## Kaarten 14 - 15

Met deze kaarten controleer je of het cijfer van een specifieke kleur lager is dan de cijfers van de andere kleuren.



## Kaart 16

Met deze kaart controleer je of de code meer **even** (zoals 454) of **oneven** (zoals 341) cijfers bevat.



## Kaart 17

Met deze kaart controleer je of de code een exact aantal even cijfers bevat: **nul, één, twee of drie**.

## DENK JE DAT DE MACHINE EEN FOUT HEeft GEMAAKT?

Als je met de moeilijkere kaarten speelt (in deze lijst te herkennen aan ) en je denkt dat de machine een fout heeft gemaakt in de resultaten, ben je waarschijnlijk het slachtoffer van 'De 'X'-paradox'.  
*Scan deze code om er meer over te ontdekken!*



turingmachine.info



## Kaart 18

Met deze kaart controleer je of de som van alle cijfers in de code **even** of **oneven** is.



## Kaart 19

Deze kaart werkt op dezelfde manier als kaarten 2 - 4, maar je vergelijkt nu de som van en ten opzichte van 6. Deze som kan **kleiner dan**, **gelijk aan** of **groter dan** 6 zijn.



## Kaart 20

Met deze kaart controleer je of er een cijfer wordt herhaald en zo ja, hoe vaak. Er kan **geen herhaling** zijn (zoals 125), een cijfer kan **eenmaal herhaald** worden (zoals 121) of een cijfer kan **tweemaal herhaald** worden (zoals 222). Als een cijfer herhaald wordt, is het niet bekend om welke kleur (of het is) of om welk cijfer (een 2 of een 3, enz.) het gaat.



## Kaart 21

Met deze kaart controleer je of er **één paar** van 2 identieke cijfers is (zoals 313) of dat er **geen paar** met 2 identieke cijfers is (zoals 231 of 333 - wat niet echt een paar is). Als de code een paar bevat, is het niet bekend om welke kleur (of het is) of om welk cijfer (een 2 of een 3, enz.) het gaat.



## Kaart 22

Met deze kaart controleer je of de drie cijfers van de code in **oplopende**, **aflopende** of **geen specifieke volgorde** staan. 223 is bijvoorbeeld niet oplopend (omdat slechts twee van de drie cijfers oplopen).



## Kaart 23

Deze kaart werkt op dezelfde manier als kaart #19, maar je controleert hier de som van **alle** cijfers ten opzichte van 6.



## Kaart 24

Met deze kaart controleer je of de code opeenvolgende cijfers bevat in oplopende volgorde in een **2-cijferige reeks** (zoals 312), in een **3-cijferige reeks** (zoals 345) of **helemaal niet** (zoals 132 - hierbij is de reeks van 1-3 oplopend, maar 1 en 3 zijn geen opeenvolgende cijfers).



## Kaart 25

Met deze kaart controleer je of de code opeenvolgende cijfers bevat in oplopende of aflopende volgorde in een **2-cijferige reeks** (zoals 312 of 254), in een **3-cijferige reeks** (zoals 345 of 321) of **helemaal niet** (zoals 135 of 531 - bij 135 is de reeks van 1-3 wel oplopend, maar 1 en 3 zijn geen opeenvolgende cijfers). Je weet echter niet of de reeks oplopend of aflopend is.



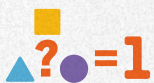
## Kaarten 26 - 27

Met deze kaarten controleer je of het cijfer van een specifieke kleur **kleiner dan** 3 is (zoals: is kleiner dan 3).

**Let op!** Als het criterium ' is kleiner dan 3' is, kunnen de cijfers van de andere kleuren ook kleiner dan 3 zijn... maar dat wordt hier niet gecontroleerd.

ga verder...





### Kaarten 28 - 30

Met deze kaarten controleer je of het cijfer van een specifieke kleur **gelijk aan** 1 is (zoals: is 1).

**Let op!** De cijfers van de andere kleuren kunnen ook 1 zijn... maar dat wordt hier niet gecontroleerd.



### Kaarten 31 - 32

Met deze kaarten controleer je of het cijfer van een specifieke kleur **groter dan** 1 is.

**Let op!** De cijfers van de andere kleuren kunnen ook > 1 zijn... maar dat wordt hier niet gecontroleerd.



### Kaart 33

Met deze kaart controleer je of het cijfer van een specifieke kleur **even of oneven** is (zoals: is even).

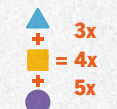
**Let op!** De andere cijfers kunnen ook even (of juist oneven) zijn.

**EVEN of ONEVEN**



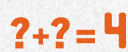
### Kaarten 34 - 35

Met deze kaarten controleer je of het cijfer van een specifieke kleur **kleiner is dan** of **gelijk is aan** alle andere cijfers (zoals: controleer dat geen andere kleur kleiner is dan ).



### Kaart 36

Met deze kaart controleer je of de som van alle cijfers in de code een **veelvoud van 3**, een **veelvoud van 4** of een **veelvoud van 5** is.



### Kaarten 37 - 38

Met deze kaarten controleer je of de som van twee specifieke cijfers **gelijk aan** 4 is.



### Kaarten 39 - 41

Met deze kaarten controleer je of een specifieke kleur **gelijk aan** of **groter dan** 1 is.



### Kaart 42

Met deze kaart controleer je of een specifieke kleur **kleiner** of **groter dan** een van de andere kleuren is (zoals: is groter dan en ).



### Kaarten 43 - 44

Met deze kaarten controleer je of **kleiner dan**, **gelijk aan** of **groter dan** of is.



### Kaarten 45 - 47

Met deze kaarten controleer je of het aantal keer 1 of het aantal keer 3 in de code **gelijk aan** een specifiek aantal is.



### Kaart 48

Met deze kaart controleer je of een specifieke kleur **kleiner dan**, **gelijk aan** of **groter dan** een andere specifieke kleur is (zoals: is groter dan ).

## SOLO- EN COÖPERATIEVE VARIANTEN



### NEEM HET OP TEGEN DE MACHINE!

Ga naar [turingmachine.info](https://turingmachine.info) en selecteer een uitdaging die je graag zou willen oplossen. Los de uitdaging alleen of samen met een team op in zo min mogelijk rondes en gebruik slechts één notitieblad.

Zodra je de code hebt gevonden, klik je op "Heb je de MACHINE verslagen?" Je zult nu zien hoeveel rondes en machines onze kunstmatige intelligentie nodig had om de code te vinden. Om te winnen, moet je het even goed of zelfs beter dan de Turing Machine gedaan hebben.

**Let op!** Zoals in het standaard spel, mag je per ronde maximaal 3 machines gebruiken.

Deel je successen op social media met de hashtag **#turingmachinegame**

## HANDICAPSYSTEEM

Als een ervaren speler tegen beginnende spelers speelt, raden we sterk aan om dit systeem te gebruiken om iedereen een gelijke kans te geven. Tijdens de eerste ronde (en alleen de eerste) vult de ervaren speler een aantal vakjes in. Deze vakjes tellen als machines die de speler gebruikt zou hebben (waardoor er minder machines overblijven die de speler tijdens de eerste ronde kan gebruiken).

Vul 1 vakje in als het verschil in ervaring of vaardigheid klein is en 2 vakjes als het verschil groter is. In het laatste geval zou de ervaren speler bijvoorbeeld tijdens de eerste ronde slechts één machine kunnen gebruiken omdat er al 2 vakjes ingevuld zijn!

**Uitgever:** Christian Lemay  
**Creative Director:** Manuel Sanchez  
**Grafisch ontwerp/Illustraties:** Sébastien Bizos  
**Nederlandse vertaling:** Kim Somberg, Marieke Versmissen en Stefan Meeuwssen



Wij financieren het terugplanten van alle bomen die gebruikt zijn voor de productie van onze spellen.

