

Knutzzel-83 Toveren met lucifers

Doel van de les:

Je maakt getallen en figuren met lucifers.

Zo ontdek je dat er heel veel mogelijkheden zijn om met stokjes te knutzzelen.



Dit moet je doen

1. Je bekijkt een filmpje over luciferraadsels.
2. Je presenteert jouw luciferraadsels als een echte tovernaar.
3. Daarna ga je cijfers maken met lucifers en ... je ontdekt waar deze vormen worden toegepast.
4. Tenslotte ga je knutselen in 2D of 3D met luciferstokjes.



Dit heb je nodig

- Een computer om deze opdrachten uit te voeren.
- Knutsellucifers of afgebrande lucifers (niet zelf aansteken!)
- Karton, lijm (plakstift)
- Kleurpotloden, stiften of verf (en kwasten natuurlijk).



tip



bekijk de filmpjes op
www.knutzzel.nl nr.83
goed.

Wees **voorzichtig**
met lucifers.
Gebruik daarom
knutsel-lucifers.

Veel Plezier
met de opdrachten!

Werkblad

Opdracht 1: Toveren

- Bekijk de video (misschien wel 2 of 3 keer).
- Speel vervolgens de tovenaars en presenteer de raadsels aan iemand anders
- https://www.youtube.com/watch?v=u8uP7Gmla_Y

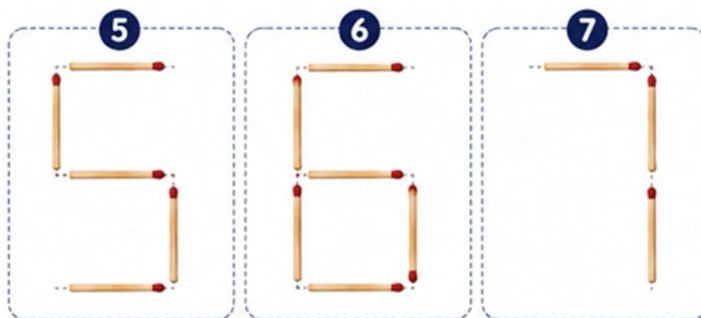


Opdracht 2: Cijferen met lucifers

Je kunt alle cijfers van 0 tot en met 9 leggen door per cijfer een vast aantal luciferstokjes te gebruiken, net als de segmenten van een digitaal horloge.

Aantal lucifers per cijfer

- **0:** Gebruik 6 lucifers
- **1:** Gebruik 2 lucifers
- **2:** Gebruik 5 lucifers
- **3:** Gebruik 5 lucifers
- **4:** Gebruik 4 lucifers
- **5:** Gebruik 5 lucifers
- **6:** Gebruik 6 lucifers
- **7:** Gebruik 3 lucifers
- **8:** Gebruik 7 lucifers
- **9:** Gebruik 6 lucifers

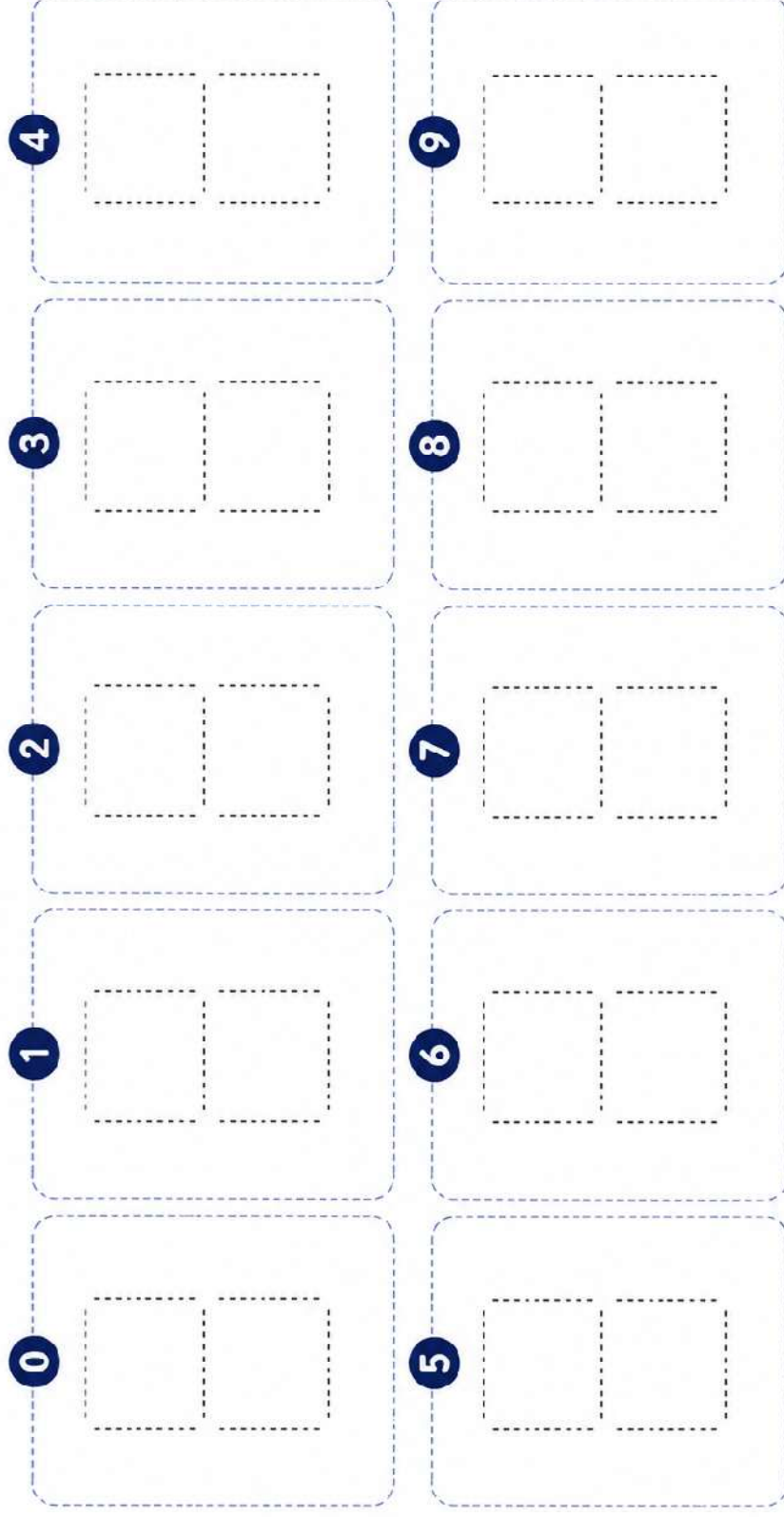


Cijfers leggen met luciferstokjes

Gebruik dit sjabloon om alle cijfers van 0 t/m 9 te leggen met luciferstokjes.

Zo werkt het:

Leg de luciferstokjes precies op de stippellijnen. Zo kun je elk cijfer goed vormen.



Tips

- Leg de stokjes precies op de stippellijnen.
- Tel hoeveel stickjes je gebruikt per cijfer.
- Lukt het om een cijfer te veranderen in een ander cijfer door maar 1 stokje te verplaatsen?

Legenda

----- = stippellijn (leg hier de luciferstokjes)

Opdracht 3: Digitale cijfers – waar zie je ze?



Digitale cijfers, je komt ze overal tegen. Kijk maar op de foto hierboven. Schrijf zoveel mogelijk voorbeelden op waar je digitale cijfers kunt zien:

Klokje,



Een luciferhuisje

Opdracht 4: Luciferraadsel

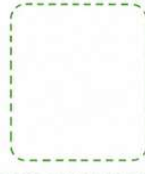
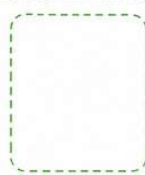
Luciferraadsel



Verleg precies **één** luciferstokje.
Maak van het cijfer een ander cijfer.
Je mag geen stokje weghalen of toevoegen.



Kleur het luciferstokje dat je **verplaatst**. → Schrijf het nieuwe cijfer in het vak.

1.  → 	6.  → 
2.  → 	7.  → 
3.  → 	8.  → 
4.  → 	9.  → 
5.  → 	10.  → 



Tips

- Kijk goed naar alle stokjes.
- Verleg er maar **één** naar een andere plek.
- Draai een stokje niet schuin.
- Elke oplossing is een ander cijfer.

Voorbeeld



Verplaats het stokje linksonder naar rechtsonder.

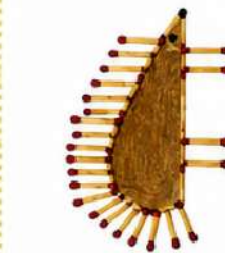
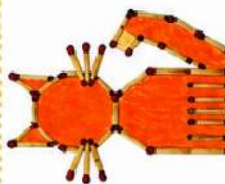
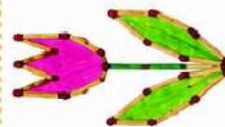
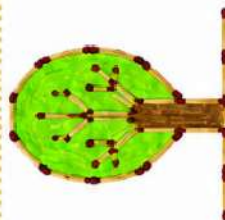
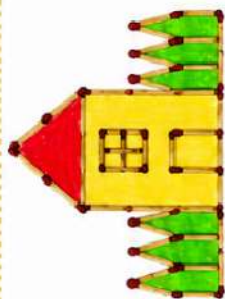
- Hoeveel lucifers heb je steeds gebruikt bij de luciferraadsels?
- Welke getallen worden dus niet gebruikt?
- Bekijk ook het filmpje en los de raadsels op <https://www.youtube.com/watch?v=u9xXvLdiV8A>

Opdracht 5: Knutzzels

<https://www.youtube.com/watch?v=cVyHx9X0sic>

MAAK HET MET LUCIFERS!

Voorbeelden:



1

BEDENK EEN VORM



Bedenk een leuke vorm.
Teken je ontwerp lichtjes op papier.

4

KLEUR JE TEKENING IN



Kleur de tekening in met kleurpotloden,
stiften of verf.

2

PLAK DE STOKJES



Plak de luciferstokjes op de lijnen van je tekening.
Gebruik een goede lijm en laat het goed drogen.

5

LAAT HET DROGEN



Laat alles goed drogen zodat de stokjes
stevig blijven zitten.

3

CONTROLEER EN MAAK AF



Controleer of alle stokjes goed vastzitten.
Vul eventueel kleine openingen op.

6

KLAAR!



Je kunstwerk is klaar!
Zet het neer of geef het cadeau.



Bedenk een **leuke vorm** met luciferstokjes. Plak de stokjes op een **stevig vel papier**.
Kleur de tekening in met **kleurpotloden, stiften of verf**. **Veel succes!**

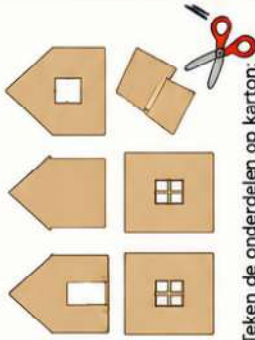


STAPPENPLAN 3D HUISJE VAN LUCIFERS



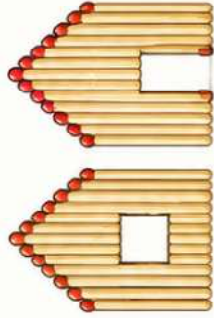
De muren en het dak maak je eerst van karton. Je beplakt het karton met lucifers.
Als alle onderdelen klaar zijn plak je het huis in elkaar. **KLAAR!**

1 TEKEN EN KNIP



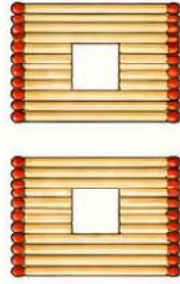
Teken de onderdelen op karton:
2 zijkanten (met raam en deur),
2 voor- en achterkant (met raam)
en 2 dakkdelen. Knip ze uit.

2 BEPLAK DE MUREN



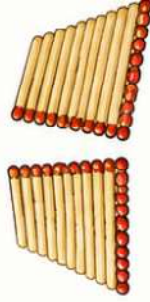
Plak de lucifers verticaal op de muren. Begin onderaan en werk naar boven. Laat ramen en deuropening vrij.

3 BEPLAK DE VOOR- EN ACHTERKANT



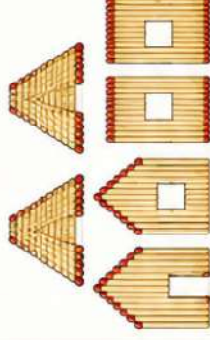
Plak de lucifers verticaal op de voor- en achterkant. Laat het raar vrij.

4 BEPLAK HET DAK



Plak de lucifers horizontaal op de dakkdelen. Begin onderaan en werk naar boven.

5 CONTROLEER ALLE ONDERDELEN



Zorg dat alle onderdelen goed beplakt zijn en laat de lijm goed drogen.

6 ZET DE ZIJKANTEN VAST



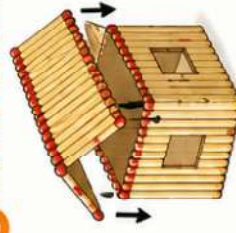
Plak de twee zijkanten aan elkaar met de deur aan de voorkant. Laat goed drogen.

7 BEVESTIG DE VOOR- EN ACHTERKANT



Plak de voorkant (met deur) en de achterkant (met raam) vast aan de zijkanten.

8 PLAATS HET DAK



Plak de twee dakkdelen op elkaar langs de bovenrand en zet het dak op het huis.

9 DRUK GOED AAN



Druk alles goed aan en laat de lijm goed drogen.

10 KLAAR!



Je 3D huisje van lucifers is klaar!

TIPS:



- Gebruik een sterke lijm (knutsellijm of hobbylijm).
- Begin netjes onderaan en werk gelijkmatig omhoog.
- Laat elk onderdeel goed drogen voordat je verder gaat.

WAT HEB JE NODIG?



karton



lucifers



lijm



schaar



potlood