



DE DRAAD VAN ARIADNE

HANDLEIDING JAARGANG 38 NR. 4

PUZZELEN

PAGINA 18



Als je er beter in wordt, zijn er moeilijker puzzels waarbij je je aan een extra regel moet houden, zoals:

los deze op met 4 elkaar opvolgende getallen:

oneven

los deze op met 4 elkaar opvolgende oneven getallen

En nu een hele speciale. Los deze op door alleen gebruik te maken van priemgetallen:

20	10	30
20	4	24
40	14	+

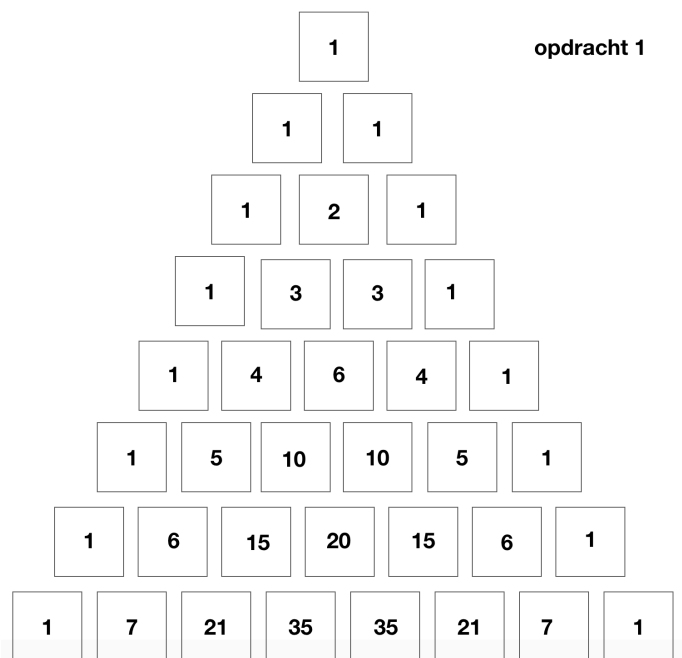
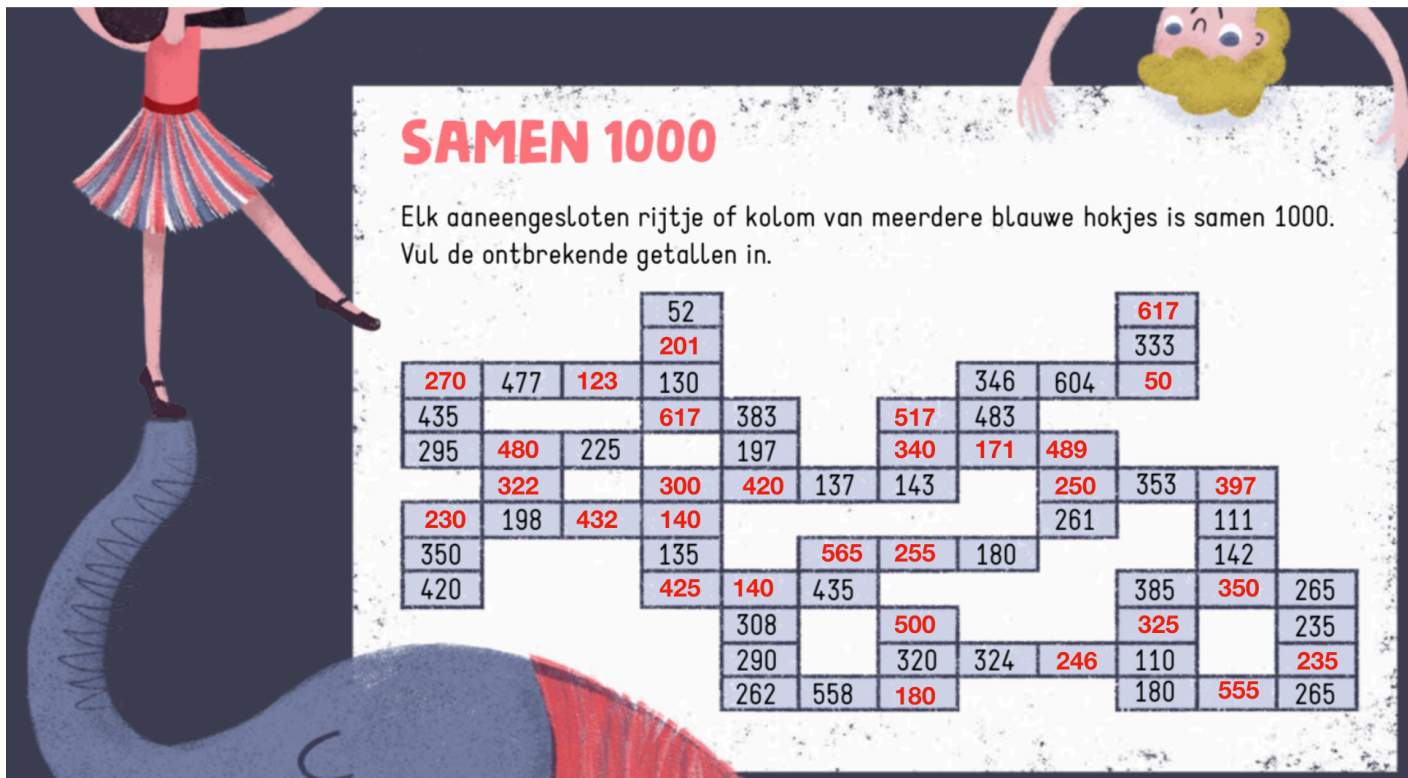
40	10	50
30	20	50
70	30	+

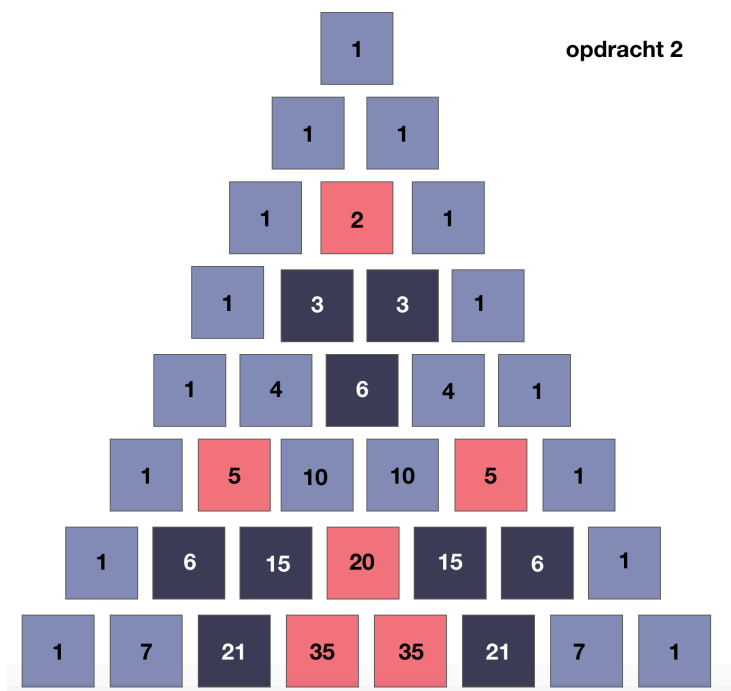
10	9	19
10	8	18
20	17	+

33	31	64
29	27	56
62	58	+

113	111	224
117	115	232
230	226	+

3	7	10
2	11	13
5	18	+

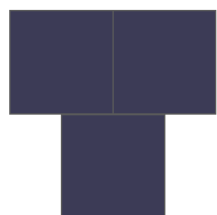




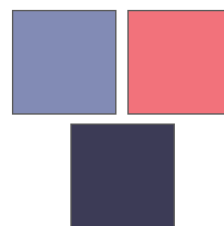
Opdracht 3

Zoek de donkerblauwe vakjes.

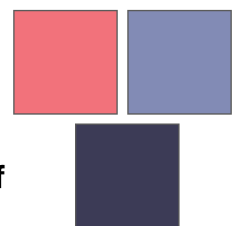
Welke kleuren kunnen de vakjes daarboven hebben?
Kun je uitleggen hoe dat zit?



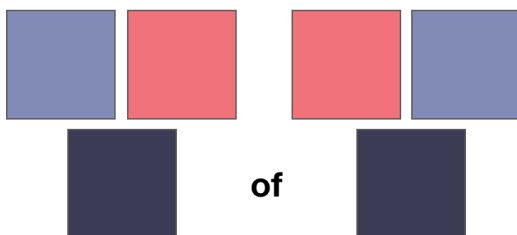
of



of



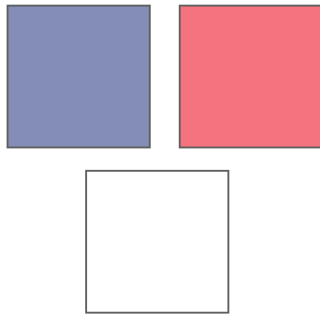
Dit komt omdat als je twee getallen uit de tafel van 3 optelt, je ook weer een getal uit de tafel van 3 krijgt.



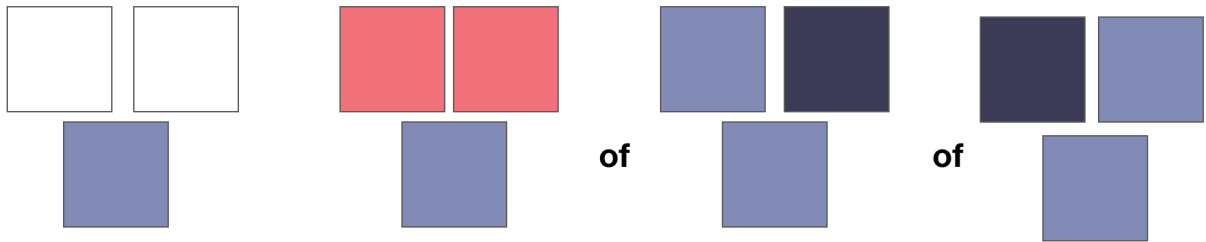
of



Als je het grijze hokje door 3 deelt, hou je 1 over.
Als je het rode hokje door 3 deelt, hou je 2 over.
Samen maken de 1 en 2 die over zijn weer een nieuw groepje van 3.



Als je het grijze hokje door 3 deelt, hou je 1 over.
 Als je het rode hokje door 3 deelt, hou je 2 over.
 Samen maken de 1 en 2 die over zijn weer een
 nieuw groepje van 3.
 Het getal onder het grijze en het rode hokje is dus
 altijd deelbaar door drie en dus altijd zwart.



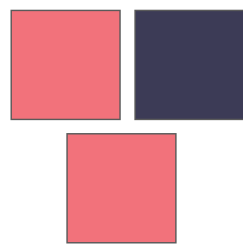
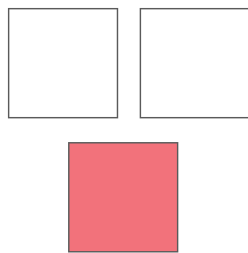
Als je het getal in een roze vakje door 3 deelt, houd je er 2 over. Er zijn 2 roze vakjes, als je die bij elkaar optelt dan houd je er 4 over als je de optelsom door 3 deelt.

Van die 4 die over zijn kun je weer een nieuw groepje van 3 van maken en dan is er nog 1 losse over die je niet kunt delen door 3.

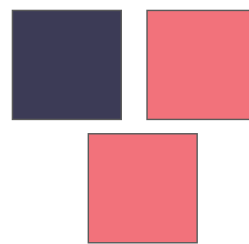
Het getal onder de twee roze vakjes is dus altijd een getal waarbij je er 1 over houdt als je het deelt door 3. Het vakje is dus grijs.

Als je het getal in een grijs vakje door 3 deelt, houd je er 1 over en als je een getal in een zwart vakje door 3 deelt houd je niets over. Als je de getallen van het zwarte en grijze vakje bij elkaar optelt dan houd je er altijd 1 over als je dit getal door 3 deelt.

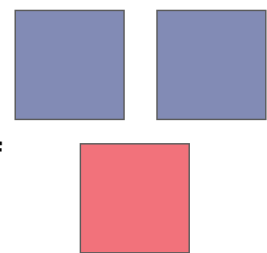
Het getal onder een grijs en een zwart vakje is dus altijd een getal waarbij je er 1 over houdt als je het deelt door 3. Het vakje is daarom grijs.



of



of



Als je het getal in een roze vakje door 3 deelt, houd je er 2 over en als je een getal in een zwart vakje door 3 deelt houdt je niets over. Als je een getal in een roze vakje en een getal in een zwart vakje optelt en deelt door 3 dan houdt je er 2 over. Het getal onder het roze en het zwarte vakje is dus altijd een getal waarbij je er 2 over houdt als je het deelt door 3. Het is daarom roze.

Als je het getal in een grijs vakje door 3 deelt, houd je er 1 over. Als je een 2 getallen in een grijs vakje optelt en deelt door 3 dan houdt je er 2 over. Het getal onder de 2 grijze vakjes is dus altijd een getal waarbij je er 2 over houdt als je het deelt door 3. Het is daarom roze.

De piramide met de vakjes heet: De driehoek van Pascal. Op het internet is er vrij veel te vinden over deze driehoek. De uitleg wordt wel al snel erg wiskundig. Je zou op deze pagina kunnen beginnen: https://nl.wikipedia.org/wiki/Driehoek_van_Pascal. Hier zie je links bovenaan ook hoe de piramide wordt samengesteld.

Bijlage: lege piramide (printblad)

