



Maya-getallen (A)

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 13
- antwoordenboek, blz. 21

Het volk van de Maya's leefde van 500 tot 1500 in Midden-Amerika. Voor het heersen over het rijk, het berekenen van belastingen en natuurlijk ook voor de handel moesten de Maya's veel rekenen. Daarvoor gebruikten ze een getallensysteem met stippen en streepjes. Met die stippen en streepjes stelden ze de cijfers samen.

 is 1 waard, een  is 5 waard, dus  is 7.



Welke cijfers zijn dit? Zet onze getallen eronder. ●



Schrijf hieronder alle Maya-getallen tot en met 19. Begin maar met de getallen die je al kent. Vul daarna de andere getallen in. ●

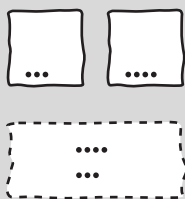


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

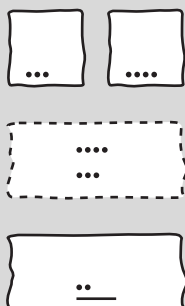


11 12 13 14 15 16 17 18 19

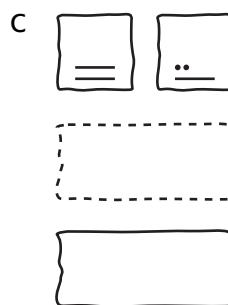
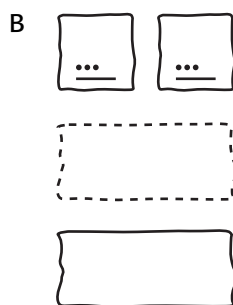
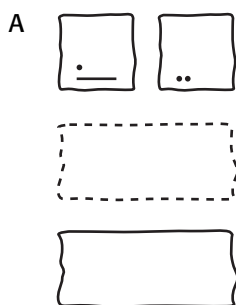
Zo telden de Maya's 3 en 4 op:



Ze wisselden het antwoord op de gestippelde steen in.
Kijk maar op de grote steen.

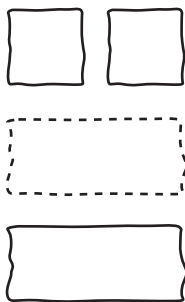


- a** Reken deze Maya-sommen uit. Schrijf de 'uitgeschreven' getallen op de gestippelde stenen. Daarna wissel je in. Het antwoord schrijf je op de grote steen. ●

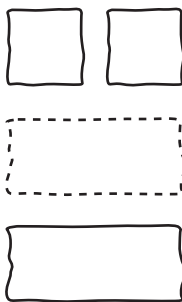


- b** Reken deze sommen uit met Maya-getallen. Doe het zoals in opgave a.

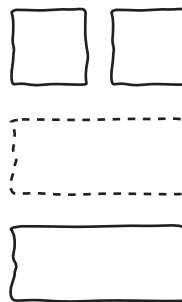
A $11 + 8 =$



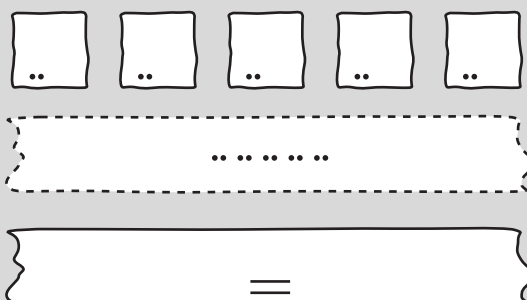
B $14 + 3 =$



C $6 + 12 =$



De Maya's vermenigvuldigden door herhaald op te tellen.
Bijvoorbeeld $5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

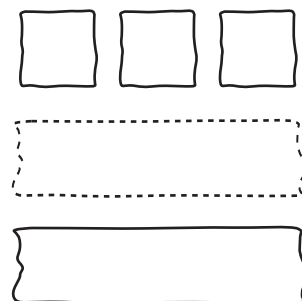
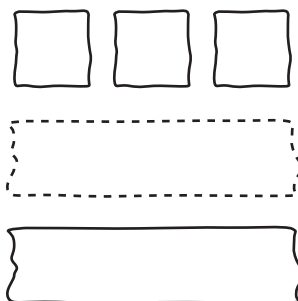
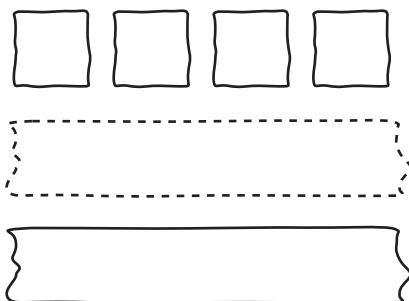


● Reken deze vermenigvuldigingen uit met Maya-getallen. Laat je berekening zien. ●

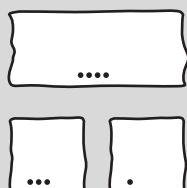
A $4 \times 4 =$ _____

B $3 \times 5 =$ _____

C $3 \times 4 =$ _____

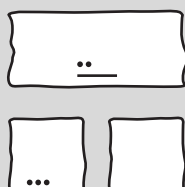


Zo maakten de Maya's aftreksommen:
Het grootste getal werd op de grote steen boven geschreven.
Het getal dat eraf ging, stond op de linkersteen eronder.
Het antwoord kwam op de rechtersteen eronder.
 $4 - 3$ werd dus:

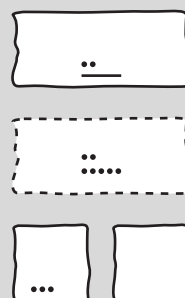


Soms is het gemakkelijk om het grootste getal eerst in te wisselen. Dat wordt dan opgeschreven op de gestippelde steen. Kijk maar naar de som $7 - 3$.

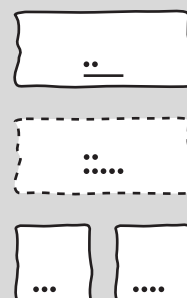
som



inwisselen



antwoord



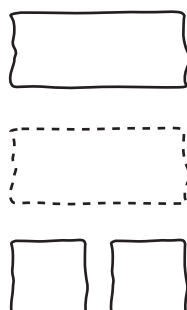
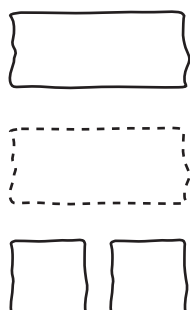
● a Reken deze sommen uit met Maya-getallen. Laat je berekening zien. ●

A $9 - 3 =$ _____

B $13 - 4 =$ _____

C $18 - 13 =$ _____

D $14 - 8 =$ _____



Na 19 komt 20. Voor 20 zetten de Maya's de stip boven de eenheden.

Om niet in de war te raken zetten ze er nog een ander teken onder: .

Voorbeelden:



20

één keer 20
(20)

geen eenheden
(0)



35

één keer 20
(20)

vijftien eenheden
(15)



45

twee keer 20
(40)

vijf eenheden
(5)

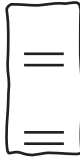
● Schrijf deze Maya-getallen in onze cijfers. Werk zoals in de voorbeelden hierboven. ●

A  _____ twintigtallen
dat is _____

_____ eenheden
dat is _____

B  _____ twintigtallen
dat is _____

_____ eenheden
dat is _____

C  _____ twintigtallen
dat is _____

_____ eenheden
dat is _____

● a Tot hoe ver konden de Maya's tellen met deze eenheden en twintigtallen? _____

b Wat is het grootste getal dat ze konden opschrijven? ● _____

c Leg uit waarom dit het grootste getal is.

● Bedenk een handige manier om onze getallen te 'vertalen' in Maya-getallen. ●

