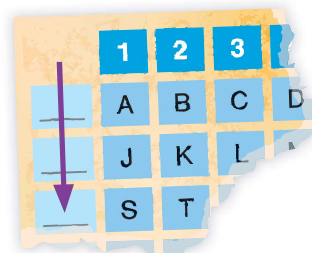


## Het rekenraadsel

*Terug in de hotelkamer bestudeerde ik de code – die ik via de origami puzzel had gevonden – nog eens goed. Waarvoor zou die kunnen dienen? Op dat moment werd er zacht op de deur van mijn hotelkamer geklopt. Ik deed de deur open maar er was niemand te zien. Op de grond werd wel een nieuwe aanwijzing achtergelaten. Het mysterie werd er alleen maar groter op.*

- 1** Heb je het geheim van de zonnebloem ontdekt? Vul de code aan op ©. Schrijf van boven naar onder. Je bent op zoek naar zeven letters.



Los het rekenraadsel op en gebruik © om de letters te vinden.

**De eerste letter** vind je door het gemiddelde te berekenen van B, J, ? en D.

\_\_\_\_\_ →

**De tweede letter** krijg je door de mediaan te berekenen van Y, @, H, N, €, F en O.

\_\_\_\_\_ →

**De derde letter** is de grootste gemene deler van  $(N \times 5)$  en  $(U \times 5) + 10$ .

\_\_\_\_\_ →

**De vierde letter** is het kleinste gemeen veelvoud van  $(\frac{1}{6} \text{ van } =)$  en  $(@ : 23)$ .

\_\_\_\_\_ →

**De vijfde letter** krijg je door  $\frac{1}{4}$  op te tellen bij 0,18. Zet het resultaat om in %.

\_\_\_\_\_ →

**De zesde letter** is het antwoord op de volgende vraag: Yin en Yang lopen samen drie minuten. Yin loopt drie keer zo lang als Yang. Hoeveel seconden loopt Yang?

\_\_\_\_\_ →

**De zevende letter** is deelbaar door 2 en door 6 maar niet door 4. Het getal heeft maar half zoveel eenheden als tientallen.

\_\_\_\_\_ →



Welk woord kan je vormen met de zeven letters?

# Het binair stelsel

*Diezelfde avond kreeg ik een e-mail met als onderwerp 'Er zijn maar 10 soorten mensen, diegene die het binair stelsel begrijpen en diegene die dat niet doen.' Ik begreep er niets van! In de e-mail stond wat tekst, maar vooral heel veel enen en nullen. Na wat opzoekingswerk kwam ik te weten dat deze enen en nullen ook gewoon getallen voorstellen. Ik geloof dat ik de e-mail ergens in mijn notitieboekje heb zitten.*

**1** Noteer onze getallen van 1 tot en met 10 als binair getal.

decimaal	binair							
1	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.
5	0	0	0	0	0	1	0	1
	128	64	32	16	8	4	2	1

decimaal	binair							
6	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.
	128	64	32	16	8	4	2	1

**2** Noteer ook deze getallen als binair getal.

decimaal	binair							
15	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.
38	.	.	.	.	.	.	.	.
	128	64	32	16	8	4	2	1

decimaal	binair							
47	.	.	.	.	.	.	.	.
52	.	.	.	.	.	.	.	.
59	.	.	.	.	.	.	.	.
	128	64	32	16	8	4	2	1

**3** Nu andersom. Lees deze binaire getallen en noteer ze als decimaal getal!

binair								decimaal
0	0	0	1	1	1	1	1	.
0	0	0	0	1	1	1	0	.
0	0	1	1	1	0	0	0	.
128	64	32	16	8	4	2	1	

binair								decimaal
0	0	1	0	1	0	0	0	.
0	0	0	1	1	1	0	0	.
0	0	1	0	0	0	0	0	.
128	64	32	16	8	4	2	1	

**4** Terug naar het bericht op mijn computer. Ontcijfer met de kennis die je nu hebt deze binaire digitale tijden. Zet elke tijd om in een decimale digitale tijd.

binaire tijd

decimale tijd

0 0 0 0 1 1 1 1 : 0 0 0 1 1 1 0 0 : 0 0 0 0 0 1 1 0

. . : . . : . .

0 0 0 1 0 1 0 1 : 0 0 1 0 1 0 0 1 : 0 0 1 0 0 1 1 0

. . : . . : . .

0 0 0 0 1 1 0 0 : 0 0 1 0 1 1 1 0 : 0 0 0 1 0 0 1 0

. . : . . : . .

0 0 0 1 0 1 1 0 : 0 0 0 1 0 1 1 1 : 0 0 0 1 0 0 0 0

. . : . . : . .

0 0 0 1 0 0 1 0 : 0 0 1 0 1 1 1 1 : 0 0 0 1 1 1 0 1

. . : . . : . .

0 0 0 0 1 0 1 1 : 0 0 1 1 0 1 1 0 : 0 0 1 1 1 0 0 0

. . : . . : . .

0 0 0 1 0 1 1 1 : 0 0 0 1 0 0 1 0 : 0 0 0 0 0 1 0 0

. . : . . : . .

**5** Op de codekraker vind je zeven \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ (geheim woord vorige opdracht.). Welke komen overeen met de digitale tijden hierboven? Noteer achter elke digitale tijd, die je ook in analoge vorm op © vindt, de letter die er bij past. Vind je een klok niet terug op ©? Zet dan een streep.

Noteer deze letters hieronder nogmaals in volgorde op deze Romeinse tablet (lees van boven naar onder).



Deze lettercode zal je nodig hebben bij je bezoek aan het Gallo-Romeins museum.

# Romeinse cijfers

Na een verkwikkende nacht in het hotel was ik klaar om een wandeling door de straten van Rome te maken. Toen ik de deur van het hotel wilde buitenstappen, gaf de hoteluitbater me een folder en een kaartje mee. Het was een folder en een toegangsticket voor het Gallo-Romeins museum. Dit kon geen toeval zijn. Ik kleefde de folder in mijn notitieboekje. Op de achterkant van de folder vond ik mijn volgende puzzel. De puzzel had alles te maken met Romeinse cijfers. Die cijfers zijn bedacht door de Romeinen en bestaan enkel uit streepjes omdat die snel en makkelijk in stenen te krassen waren. Wij tellen nu met Arabische cijfers.

**1** Schrijf de natuurlijke getallen van 1 tot 20 in Romeinse cijfers.

1	
2	
3	III
4	
5	
6	
7	
8	
9	IX
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	XVI
17	
18	
19	
20	

**2** Zet de getallen in Romeinse cijfers om in getallen met Arabische cijfers.

XXXII	
LXXX	
XCV	
CDIX	
DCCXIV	
MMIX	
MMMCLVI	
MCMXLIII	

**3** Zet deze getallen om in Romeinse cijfers.

23	
67	
154	
404	
790	
1239	
2027	
3691	

**4** Zet deze geboortedata om in Romeinse cijfers.

professor Archi	12 september 1947	_____ / _____ / _____
jij	_____	_____ / _____ / _____