

## Eindtoets Bewerkingen

Deze toets is een indicatie van je gecijferdheid op het onderdeel Hele getallen, onderdeel bewerkingen. Als je deze opgaven correct maakt, kun je de Kennisbasistoets rekenen voor dit onderdeel met vertrouwen tegemoet zien. Het is overigens niet de bedoeling dat je de opgaven alleen maar correct oplost. Het gaat er ook om dat je een efficiënte aanpak gebruikt.

Opgave 1	Haakjes	Opgave 6	Rekentaal
Opgave 2	Contexten en eigenschappen	Opgave 7	Leerlingenwerk uit groep 6
Opgave 3	Waar gaat het mis?	Opgave 8	Schattend rekenen
Opgave 4	Rekenen in de krant	Opgave 9	Rekenstrategieën
Opgave 5	Rekenen met grote getallen	Opgave 10	Nieuwe bewerkingen

### ► Opgave 1 Haakjes

Maak de berekeningen kloppend door haakjes op de juiste plaats te zetten.

a.	$5 + 25 \times 4 + 6 = 255$
b.	$160 - 100 : 4 \times 5 + 5 = 80$
c.	$100 + 800 : 20 - 10 \times 2 = 260$
d.	$60 \times 80 : 40 + 160 : 20 : 4 + 1 = 121$
e.	$12 - 2 \times 6 + 4 \times 24 - 8 : 2 = 92$

### ► Opgave 2 Contexten en eigenschappen

Lees de contexten en noteer van welke bewerkingseigenschap sprake is. Kies uit: commutatieve eigenschap, associatieve eigenschap en distributieve eigenschap

- Marktkoopman Hans heeft 5 zakken van 8 grapefruits voor € 2,- per zak. Om de verkoop te bevorderen maakt Hans er 8 zakken met elk 5 grapefruits van, voor € 1,25 per zak.
- In het tuincentrum staan 10 bakken met elk 24 viooltjes. De verkoper maakt er 10 bakken van 15 en 10 bakjes van 9 viooltjes van.
- Voor het feestje koopt John een stapel van 6 kratjes bier. In een krat zitten 24 flesjes van 25 cl. Emma en Renee berekenen hoeveel liter bier er is ingekocht.
  - Emma:  $6 \times 24$  flesjes = 144 flesjes,  $144 \times 25$  cl = 3600 cl, dus 36 liter bier.
  - Renee:  $24 \times 25$  cl = 600 cl = 6 l, dus  $6 \times 6$  l = 36 liter bier.
- Sammy, de kok van restaurant 'Pannenkoekentijd' maakt voor de volgende dag 5 mini-containers met beslag. In elk beslag moeten 9 eieren. Om zich straks niet te vergissen bij het tellen haalt zij uit elke doos van 10 eieren 1 ei en zet de eierdozen met 9 eieren klaar om te verwerken.

context a		context c	
context b		context d	

► **Opgave 3** Waar gaat het mis?

Analyseer deze berekeningen en noteer hoe de fouten gemaakt worden.

a.	$534 - 297$ $534 - 300 = 234$ $234 - 3 = 231$	b.	$570 + 109 =$ $570 + 200 = 770$ $770 + 11 = 789$
c.	$450 + 243 =$ $460 + 240 = 700$ $700 + 5 = 705$	d.	$724 - 209 =$ $720 - 300 = 420$ $420 - 15 = 405$
e.	$23 \times 75 =$ $20 \times 70 + 3 \times 75 =$ $1400 + 15 = 1415$	f.	$0 \times 15 \times 25 =$ $0 \times 15 = 120$ $0 \times 25 = 200$ $\underline{\quad\quad}$ $320$

g.	$12 \times 45 =$ $12 \times 90 = 1080$ $1080 \times 2 = 2160$	h.	$800 : 25 =$ $800 : 50 =$ $80 : 5 = 16$
i.	$687 - 195 =$ $602 - 200 = 402$	j.	$240 : 20 =$ $480 : 10 =$ $48 : 1 = 48$

Welke eigenschappen van het eigenschapsrekenen zijn er in de berekeningen van oplossing a. tot en met j. gebruikt? Kies uit: Termen veranderen, Compenseren, Commutatieve eigenschap, Associatieve eigenschap, Distributieve eigenschap, Groter en Kleiner, Groter of Kleiner.

a.		b.	
c.		d.	
e.		f.	
g.		h.	
i.		j.	









► **Opgave 8** Schattend rekenen

- a. Mark, die dagelijks 18 km naar zijn werk en weer terug fietst, beweert dat hij wel 10.000 kilometer woon-werk-verkeer per jaar fietst! Kan dat wel, overdrijft Mark of is hij te bescheiden?  
Berekening:

40 km per dag, dat is 200 km  
per week.  
 $50 \times 200 \text{ km} = 10.000 \text{ km}!$   
40 maar boven afgerond, 50  
wekweken is erg veel.  
Het kan wel, maar Mark  
overdrijft wel een beetje!

1.	Welke aannames zijn er gedaan in de berekening?
2.	Welke getallen zijn mooi rond gemaakt?
3.	Welke maatkennis is er in de berekening gebruikt?
4.	Hoe is er met verhoudingen gerekend?



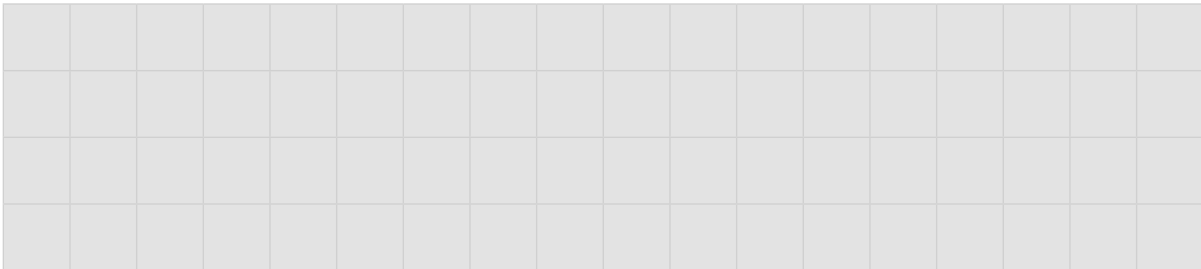
b. Een week de krant lezen?

Anne zegt: 'Vorig jaar heb ik wel een week lang de krant gelezen!

Misschien is dat wat veel...? Een week de krant lezen, dat is één vijftigste deel van mijn tijd. Eén vijftigste deel van 24 uur, dat is  $\frac{25}{50}$  uur, dat is elke dag een half uur en dat klopt wel aardig als ik er vanuit ga dat ik de dikke zaterdagkrant met een magazine ook op zondag lees!

Anne rekent met 50 weken in een jaar in plaats van met 52 weken. Ook zegt zij: 'Eén vijftigste deel van 24 uur, dat is  $\frac{25}{50}$  uur'.

Wordt de uitkomst door het afronden van de getallen hoger of lager, of maakt het afronden niet uit voor het eindantwoord? Licht je antwoord toe.



c. Kledinginzameling voor goede doelen?

#### 'Kledinginzameling goudmijn voor gemeenten'

AMSTERDAM - Veel gemeenten verdienen geld aan de inzameling van oude kleding. Ze vragen een vergoeding voor het plaatsen van inzamelings containers vanwege de sterk gestegen prijzen voor textiel.

Goede doelen, die tot 35 cent per opgehaalde kilo betalen, beklagen zich over de tarieven. Per jaar zijn ze nu al enkele miljoenen kwijt, schrijft de Volkskrant vrijdag.

Charitatieve kledinginzamelaars als Humana, KICI, Sam's Kledingactie en het Leger des Heils zamelen jaarlijks bijna vijftig miljoen kilo kleding in. Het Leger des Heils verzamelt per jaar zo'n 25,5 miljoen kilo in en is daarmee het grootste bedrag kwijt. De instelling betaalt in totaal ruim een miljoen euro aan ruim honderd gemeenten.

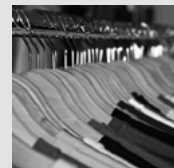
#### Bezuinigingen

Volgens André Jansen, directeur van KICI, zoeken gemeenten door bezuinigingen nieuwe inkomsten. "Ze eisen in toenemende mate een gedeelte van de opbrengst op en dat is heel vervelend", reageert hij in de krant. "De bedragen die we moeten betalen verschillen, maar elke cent die we aan gemeenten afdragen, gaat niet naar de goede doelen die we steunen."

#### Gemeentekas

Kleding levert inzamelaars nu zo'n 55 tot 75 cent per kilo op. Naar schatting de helft daarvan gaat naar de gemeentekas. Omdat het inzamelen ook geld kost, blijft nog zo'n acht tot vijftien cent over voor goede doelen.

Gemeenten laten daarnaast inzamelaars tegen elkaar opbieden om een textielcontainer te mogen plaatsen. Ook commerciële partijen mengen zich vaker in de strijd om kleding. Omdat zij niets voor goede doelen willen verdienen, kunnen zij vaak een hoger bedrag bieden



[Bron:www.nu.nl]





b. Vul de tabel in.

*	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

c. Bereken welke getallen er op de plaats van het vraagteken moeten staan.

1.	$5 * ? = 19$	3.	$100 * ? = 1.000$
2.	$? * 5 = 19$	4.	$? * ? = 111$

d. Wisselen.

1.	$10 * 25 =$
2.	$25 * 10 =$
3.	Heeft de bewerking $*$ de commutatieve eigenschap?

12

e. Rekenen met haakjes

1.	$(10 * 11) * 12 =$
2.	$10 * (11 * 12) =$
3.	Heeft de bewerking $*$ de associatieve eigenschap?

Met het bewerkingsvoorschrift ' $a \diamond b = (a + b) \times 10$ ' spreken we af hoe we met de nieuwe bewerking ' $\diamond$ ' rekenen; bijvoorbeeld  $12 \diamond 13 = 250$ .

f. Vul de bewerkingstabel in.

$\diamond$	11	13	15
11			
13			
15			

g. Bereken welke getallen er op de plaats van het vraagteken moeten staan.

1.	$5 \diamond ? = 190$	3.	$100 \diamond ? = 1.000$
2.	$? \diamond 1 = 750$	4.	$? \diamond ? = 1.000$

h. Wisselen en Rekenen met haakjes.

1.	$12 \diamond 15 =$
2.	$15 \diamond 12 =$
3.	$(11 \diamond 16) \diamond 21 =$
4.	$11 \diamond (16 \diamond 21) =$
5.	Waarom heeft de bewerking $\diamond$ de commutatieve eigenschap?
6.	Heeft de bewerking $\diamond$ de associatieve eigenschap?

Met het bewerkingsvoorschrift 'a  $\triangle$  b = ....' spreek je af hoe je met de nieuwe bewerking ' $\triangle$ ' kunt rekenen. Analyseer de bewerkingstabel en beantwoord de vragen over de bewerking ' $\triangle$ '. De bewerkingstabel bij de bewerking ' $\triangle$ ':

$\triangle$	1	2	3	4	5
1	3	5	7	9	11
2	5	8	11	14	17
3	7	11	15	19	23
4	9	14	19	24	29
5	11	17	23	29	35

