

Hieronder volgen 9 Instructiekaarten over Functionele rekenvaardigheid, rekenen met Percenten

- 1 Wat betekent percent?
- 2 Hoe bereken je percenten?
- 3 Hoe kun je percenten uitdrukken in breukvorm?
- 4 Hoe kun je percenten uitdrukken als een decimaal getal?
- 5 Hoe in percenten uitdrukken?
- 6 Hoe bereken je snel eenvoudige percenten?
- 7 Hoe een percent optellen bij een getal?
- 8 Hoe een percent aftrekken van een getal?
- 9 Hoe een stijging/daling in percent uitdrukken?

1	Wat betekent percent?
	De benaming percent is afgeleid uit het Italiaans en betekent "honderdste deel"
	$12\% = 12 \text{ percent} = \frac{12}{100} = 12 \text{ op honderd}$

2	Hoe bereken je percenten?									
	<p><u>Werkwijze:</u> Een percent van een getal berekenen we door dat getal te delen door 100 en te vermenigvuldigen met het percent.</p> <p><u>Voorbeelden:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>opgave</th> <th>berekening</th> <th>antwoord</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5% van 820</td> <td>$(820 : 100) \times 5$</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>16% van 20 kg</td> <td>$(20 : 100) \times 16$</td> <td>3,2 kg</td> </tr> </tbody> </table>	opgave	berekening	antwoord	5% van 820	$(820 : 100) \times 5$	46	16% van 20 kg	$(20 : 100) \times 16$	3,2 kg
opgave	berekening	antwoord								
5% van 820	$(820 : 100) \times 5$	46								
16% van 20 kg	$(20 : 100) \times 16$	3,2 kg								

3	Hoe kun je percenten uitdrukken in breukvorm?								
	<p><u>Werkwijze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noteer het percent als een breuk met noemer 100 ▪ vereenvoudig de breuk (indien mogelijk) <p><u>Voorbeelden:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>opgave</th> <th>berekening</th> <th>opgave</th> <th>berekening</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7%</td> <td>$\frac{7}{100}$</td> <td>15 %</td> <td>$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$</td> </tr> </tbody> </table>	opgave	berekening	opgave	berekening	7%	$\frac{7}{100}$	15 %	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$
opgave	berekening	opgave	berekening						
7%	$\frac{7}{100}$	15 %	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$						

4 Hoe kun je percenten uitdrukken als een decimaal getal?	
<u>Werkwijze:</u> <ul style="list-style-type: none"> noteer het percent als een breuk met noemer 100 deel de teller door de noemer <u>Voorbeelden:</u>	
opgave	berekening
7%	$\frac{7}{100} = 0,07$
15%	$\frac{15}{100} = 0,15$

5 Hoe in percenten uitdrukken?		
<u>Werkwijze:</u> <ul style="list-style-type: none"> in percent uitdrukken betekent uitdrukken op 100 hoeveel we halen op 100 bepalen we met de regel van drie 		
opgave	berekening	antwoord
17 punten op 20	$\frac{17}{20} \begin{matrix} \text{:20} \\ \text{x 100} \end{matrix} = \frac{17}{20} \begin{matrix} \text{:20} \\ \text{x 100} \end{matrix} = \frac{17}{20} \times 100$	85 %
21 van de 32 leerlingen hebben griep	$\frac{21}{32} \begin{matrix} \text{:32} \\ \text{x 100} \end{matrix} = \frac{21}{32} \begin{matrix} \text{:32} \\ \text{x 100} \end{matrix} = \frac{21}{32} \times 100$	65,6 %

6 Hoe bereken je snel eenvoudige percenten?		
<p><u>Werkwijze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> percent noteren als breukvorm en vereenvoudigen als we de teller en de noemer kunnen herleiden tot eenvoudige getallen, dienen we voor dit percent alleen maar te rekenen met deze getallen. <p><u>Voorbeelden:</u></p>		
opgave	berekening	handige rekenregel
10%	$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$	delen door 10
20%	$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$	delen door 5
25%	$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	delen door 4
50%	$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	delen door 2
75%	$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$	delen door 4, vermenigvuldigen met 3

7 Hoe een percent optellen bij een getal?			
<p><u>Werkwijze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> percent van getal nemen getal en percent optellen <p><u>Voorbeelden:</u></p>			
prijs	BTW	verkoopprijs	praktische werkwijze
€ 250,00	21%	$\text{BTW} = \frac{250 \times 21}{100} = 52,50$ $\text{Verkoopprijs} = 250,00 + 52,50 = \text{€ } 302,50$	x 1,21
€ 70,00	6%	$\text{BTW} = \frac{70 \times 6}{100} = 4,20$ $\text{Verkoopprijs} = 70,00 + 4,20 = \text{€ } 74,20$	x 1,06

8 Hoe een percent aftrekken van een getal?

Werkwijze:

- percent van getal nemen
- percent van getal aftrekken

Voorbeelden:

prijs	korting	verkoopprijs	praktische werkwijze
€ 120,00	8%	$\text{BTW} = \frac{8}{100} \times 120 = 9,60$ $\text{Verkoopprijs} = 120,00 - 9,60 = \text{€ } 110,40$	x 0,92
€ 32,50	5%	$\text{BTW} = \frac{5}{100} \times 32,50 = 1,63$ $\text{Verkoopprijs} = 32,50 - 1,63 = \text{€ } 30,87$	x 0,95

9 Hoe een stijging/daling in percent uitdrukken?

Werkwijze:

- stijging/daling bepalen (waarden aftrekken)
- stijging/daling op honderd (= percent) bepalen met regel van drie

Voorbeelden:

opgave	berekening	antwoord
Stijging van 58 naar 73. Bereken stijgingspercentage. We stellen de beginsituatie 58 gelijk aan de volle 100%	$\text{Stijging} = 73 - 58 = 15$ $\text{Stijgingspercentage:}$ $\begin{array}{l} 58 \quad \curvearrowright \quad 15 \\ 1 \quad \quad \quad \quad :58 \\ 100 \quad \quad \quad \times 100 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15 \\ 15 : 58 \\ (15 : 58) \times 100 = 25,9 \end{array}$	25,9 %
Prijs exclusief BTW = € 6000,00 Prijs inclusief BTW = € 7260,00 Bepaal BTW-percentage. We stellen de beginsituatie 6000 = aan de volle 100%	$\text{BTW} = 7260 - 6000 = 1260$ BTW-percentage: $\begin{array}{l} 6000 \quad \curvearrowright \quad 1260 \\ 1 \quad \quad \quad \quad :6000 \\ 100 \quad \quad \quad \times 100 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1260 \\ 1260 : 6000 \\ (1260 : 6000) \times 100 = 21,0 \end{array}$	21,0 %
Prijs inclusief 21% BTW = € 7260,00 Prijs exclusief BTW = € ?????? Bepaal het bedrag excl BTW We stellen de beginsituatie 7260 = aan 100+21= 121%	$\text{BTW incl} = 7260 \text{ BTW excl } ??$ BTW incl: $\begin{array}{l} 121 \% \quad \curvearrowright \quad 7260 \\ 1 \quad \quad \quad \quad :121 \\ 100 \quad \quad \quad \times 100 \end{array} \quad \begin{array}{l} 7260 \\ 7260 : 121 \\ (7260 : 121) \times 100 = 6000 \end{array}$	€ 6000