Lernaido

GROEP 8 · OEFENEN

Rekenen

Werkblad 1: breuken, procenten en verhoudingen

Naam _____ Groep _____ Datum _____

Zo oefen je

1. Neem rustig de tijd. Reken op ongeveer **30 minuten**.
2. Weet je het even niet? Ga door met de volgende opgave en kom later terug.
3. Verkeerd opgeschreven? Streep het door en schrijf het goede antwoord ernaast.
4. Is er te weinig ruimte? Werk dan op kladpapier en schrijf de uitkomst op de lijn.
5. Ben je eerder klaar? Controleer je antwoorden.

Dit heb je nodig: Potlood, pen, gum en kladpapier

VOOR OUDERS

PDF-pagina 1 tot en met 7: voorblad en opgaven voor je kind. **Vanaf PDF-pagina 8:** antwoordenblad met uitleg. Laat het antwoordenblad weg als je de opgaven uitprint voor je kind.

Deze opgaven heeft Lernaido zelf gemaakt. Het zijn geen officiële toetsvragen en ze voorspellen geen uitslag. Lernaido is niet verbonden aan een aanbieder van de doorstroomtoets, aan DUO of aan de overheid.

REKENEN · WERKBLAD

Rekenen 1: breuken, procenten en verhoudingen

16 opgaven

Opgave 1

●○○

Vereenvoudig de breuken zo ver mogelijk.

a) $\frac{18}{42}$ =
b) $\frac{45}{60}$ =

Antwoord:

Opgave 2

●○○

Welk getal is het grootst?

A 0,6
B $\frac{5}{8}$
C 60%
D $\frac{3}{5}$

Antwoord:

Opgave 3

●○○

Schrijf als decimaal getal.

a) $\frac{3}{4}$ =
b) $\frac{7}{20}$ =
c) $2\frac{1}{2}$ =

Antwoord:

Opgave 4

Bereken.

a) 10% van 350 =
b) 25% van 80 =
c) 50% van 46 =

Antwoord:

Opgave 5

Welke rij staat van klein naar groot?

A 0,5 - 0,45 - 0,405
B 0,405 - 0,45 - 0,5
C 0,45 - 0,405 - 0,5
D 0,5 - 0,405 - 0,45

Antwoord:

Opgave 6

Rond af.

a) 6,349 op één decimaal
b) 25,96 op hele getallen
c) 3,498 op twee decimalen

Antwoord:

Opgave 7

Een jas kost € 80. Deze week krijg je 25% korting.

Hoeveel euro kost de jas nu?

Antwoord: _____

Opgave 8

In groep 8 zitten 28 kinderen. $\frac{3}{7}$ deel van de kinderen komt op de fiets naar school.

Hoeveel kinderen komen niet op de fiets?

Antwoord: _____

Opgave 9

Om 5 liter groene verf te maken meng je 2 liter gele verf met 3 liter blauwe verf.

Je wilt 20 liter van dezelfde groene verf maken. Hoeveel liter gele en hoeveel liter blauwe verf heb je nodig?

Antwoord: _____

Opgave 10

Een tekening van een fiets is gemaakt op schaal 1 : 20. De echte fiets is 1,80 meter lang.

Hoe lang is de fiets op de tekening?

A 0,9 cm
B 9 cm
C 36 cm
D 90 cm

Antwoord: _____

Opgave 11

Een plattegrond van een kamer heeft schaal 1 : 200. De kamer is op de plattegrond 3,5 cm breed.

Hoeveel meter is de kamer in werkelijkheid breed?

Antwoord: _____

Opgave 12

Een fiets kost € 240. In de uitverkoop gaat er 15% af. Daarna koop je er een slot bij van € 8.

Hoeveel betaal je in totaal?

Antwoord: _____

Opgave 13

Je wilt een boek van € 40 kopen.
Winkel 1 geeft 25% korting. Winkel 2 geeft € 12 korting.

Welke winkel is goedkoper en hoeveel scheelt dat?

A Winkel 1, € 2 goedkoper
B Winkel 2, € 2 goedkoper
C Winkel 1, € 4 goedkoper
D Beide winkels kosten evenveel

Antwoord:

Opgave 14

Reken uit. Schrijf het antwoord als een zo klein mogelijke breuk.

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ =
b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$ =

Antwoord:

Opgave 15

Op een school zitten 200 leerlingen. 35% van hen zit in de bovenbouw.

a) Hoeveel leerlingen zitten in de bovenbouw?
b) Hoeveel leerlingen zitten niet in de bovenbouw?

Antwoord:

Opgave 16

Mila zegt: "Als een prijs eerst 20% omhoog gaat en daarna 20% omlaag, is de prijs daarna weer hetzelfde als aan het begin."

Heeft Mila gelijk? Leg uit. Je mag een voorbeeld met een prijs van € 100 gebruiken.

Antwoord:

REKENEN · ANTWOORDENBLAD VOOR OUDERS

Rekenen 1: breuken, procenten en verhoudingen

16 opgaven

1 a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{3}{4}$ | 2 B | 3 a) 0,75 b) 0,35 c) 2,5 | 4 a) 35 b) 20 c) 23 | 5 B | 6 a) 6,3 b) 26 c) 3,50 | 7 € 60 | 8 16 kinderen | 9 8 liter geel en 12 liter blauw | 10 B | 11 7 meter | 12 € 212 | 13 B | 14 a) $\frac{11}{12}$ b) $\frac{1}{2}$

Opgave 1

Uitkomst: a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{3}{4}$

Vereenvoudig de breuken zo ver mogelijk.

a) $\frac{18}{42}$ =
b) $\frac{45}{60}$ =

STAPPEN

1. a) Zoek een getal waar teller en noemer allebei door te delen zijn. 18 en 42 zijn allebei te delen door 6: 18 : 6 = 3 en 42 : 6 = 7. Dus $\frac{18}{42} = \frac{3}{7}$. Met 3 en 7 kun je niet verder vereenvoudigen.
2. b) 45 en 60 zijn allebei te delen door 15: 45 : 15 = 3 en 60 : 15 = 4. Dus $\frac{45}{60} = \frac{3}{4}$.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen delen alleen de teller of alleen de noemer. Of ze stoppen te vroeg, bijvoorbeeld bij $\frac{9}{12}$ in plaats van $\frac{3}{4}$.

TIP VOOR OUDERS

Laat je kind eerst zoeken naar een getal waar boven en onder allebei door te delen zijn. Het hoeft niet meteen het grootste getal te zijn: je mag ook in twee stappen vereenvoudigen. Vraag: "Kun je boven en onder nog door hetzelfde getal delen?"

Opgave 2

Uitkomst: B

Welk getal is het grootst?

A 0,6
B $\frac{5}{8}$
C 60%
D $\frac{3}{5}$

STAPPEN

1. Schrijf alle getallen als decimaal getal. A is 0,6. B is 5 : 8 = 0,625. C is 60% = 0,60. D is 3 : 5 = 0,6.
2. Vergelijk: 0,625 is groter dan 0,6. Het grootste getal is dus $\frac{5}{8}$, antwoord B.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen kijken alleen naar de grootste noemer of het grootste getal in de opgave (8 of 60) in plaats van de waarde te vergelijken.

TIP VOOR OUDERS

Een breuk, een procent en een decimaal getal kunnen hetzelfde getal zijn. Een handige manier is om alles om te rekenen naar een decimaal getal. Vraag: "Hoeveel is een achtste in een decimaal getal?"

Opgave 3

Uitkomst: a) 0,75 b) 0,35 c) 2,5

Schrijf als decimaal getal.

a) $\frac{3}{4}$ =
b) $\frac{7}{20}$ =
c) $2\frac{1}{2}$ =

STAPPEN

1. a) 3 : 4 = 0,75. Je kunt ook denken: een kwart is 0,25, dus drie kwart is 0,75.
2. b) Maak de noemer 100: $\frac{7}{20} = \frac{35}{100}$. Dat is 0,35.
3. c) $2\frac{1}{2}$ is 2 en een half: 2 + 0,5 = 2,5.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen schrijven $\frac{7}{20}$ als 0,7 of 7,20. Ze lezen de breuk dan als twee losse getallen.

TIP VOOR OUDERS

Veel kinderen kennen de breuken van een kwart, een half en een tiende al uit hun hoofd. Laat ze die gebruiken als steun voor lastiger breuken. Vraag: "Hoeveel honderdsten zijn dit?"

Opgave 4

Uitkomst: a) 35 b) 20 c) 23

Bereken.

a) 10% van 350 =
b) 25% van 80 =
c) 50% van 46 =

STAPPEN

1. a) 10% is een tiende deel: 350 : 10 = 35.
2. b) 25% is een kwart: 80 : 4 = 20.
3. c) 50% is de helft: 46 : 2 = 23.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen vermenigvuldigen met het percentagegetal (bijvoorbeeld 25 × 80) en vergeten daarna te delen door 100.

TIP VOOR OUDERS

Procenten zijn breuken met noemer 100. Handige ankers: 10% is een tiende, 25% een kwart, 50% de helft. Daarmee kun je veel andere procenten opbouwen. Vraag: "Welke breuk hoort bij dit percentage?"

Opgave 5

Uitkomst: B

Welke rij staat van klein naar groot?

A 0,5 - 0,45 - 0,405
B 0,405 - 0,45 - 0,5
C 0,45 - 0,405 - 0,5
D 0,5 - 0,405 - 0,45

STAPPEN

1. Geef alle getallen evenveel cijfers achter de komma: 0,500 - 0,450 - 0,405.
2. Vergelijk de getallen nu als hele getallen: 405 < 450 < 500. De goede volgorde is 0,405 - 0,45 - 0,5 (antwoord B).

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen denken dat 0,405 groter is dan 0,5 omdat 405 groter is dan 5.

TIP VOOR OUDERS

Bij decimale getallen is het getal met de meeste cijfers niet het grootste. Laat je kind de getallen onder elkaar zetten, met de komma onder de komma. Vraag: "Welk getal heeft de meeste tienden?"

Opgave 6

Uitkomst: a) 6,3 b) 26 c) 3,50

Rond af.

a) 6,349 op één decimaal
b) 25,96 op hele getallen
c) 3,498 op twee decimalen

STAPPEN

1. a) Kijk naar het cijfer achter de eerste decimaal: 6,3|49. Het volgende cijfer is 4, dus je rondt naar beneden af: 6,3.
2. b) 25,96 ligt dichter bij 26 dan bij 25: 26.
3. c) 3,49|8. Het volgende cijfer is 8, dus je rondt naar boven af: 3,50. De nul achteraan laat je staan, omdat je op twee decimalen afrondt.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen laten de nul in 3,50 weg, of ze kijken naar alle cijfers achter de komma in plaats van alleen het eerste.

TIP VOOR OUDERS

Afronden doe je door te kijken naar het cijfer direct achter de plek waarop je afrondt: 0 tot en met 4 naar beneden, 5 tot en met 9 naar boven. Vraag: "Welk cijfer komt er direct achter?"

Opgave 7

Uitkomst: € 60

Een jas kost € 80. Deze week krijg je 25% korting.

Hoeveel euro kost de jas nu?

STAPPEN

1. 25% is een kwart. Een kwart van € 80 is € 20. Dat is de korting.
2. Je betaalt € 80 - € 20 = € 60.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen geven de korting (€ 20) als antwoord in plaats van de prijs die je overhoudt.

TIP VOOR OUDERS

Vraag je kind eerst: "Is € 20 het bedrag dat de jas kost, of het bedrag dat eraf gaat?" Dat is de meest gemaakte fout bij kortingsopgaven.

Opgave 8

Uitkomst: 16 kinderen

In groep 8 zitten 28 kinderen. $\frac{3}{7}$ deel van de kinderen komt op de fiets naar school.

Hoeveel kinderen komen niet op de fiets?

STAPPEN

1. Een zevende deel van 28 is 28 : 7 = 4 kinderen.
2. Drie zevende deel is 3 × 4 = 12 kinderen. Die komen op de fiets.
3. De rest komt niet op de fiets: 28 - 12 = 16 kinderen. (Of: $\frac{4}{7}$ van 28 is 4 × 4 = 16.)

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen geven 12 als antwoord. Ze beantwoorden dan de vraag "hoeveel wel" in plaats van "hoeveel niet".

TIP VOOR OUDERS

Laat je kind zeven vakjes tekenen voor de zevenden, met bij elk vakje 4 kinderen. Vraag: "Wat vraagt de opgave precies: wie wel of wie niet op de fiets komt?"

Opgave 9

Uitkomst: 8 liter geel en 12 liter blauw

Om 5 liter groene verf te maken meng je 2 liter gele verf met 3 liter blauwe verf.

Je wilt 20 liter van dezelfde groene verf maken. Hoeveel liter gele en hoeveel liter blauwe verf heb je nodig?

STAPPEN

1. 20 liter is 4 keer zoveel als 5 liter (20 : 5 = 4). Alle hoeveelheden worden dus 4 keer zo groot.
2. Geel: 4 × 2 = 8 liter. Blauw: 4 × 3 = 12 liter.
3. Controle: 8 + 12 = 20 liter.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen tellen 15 bij allebei op (20 - 5) in plaats van te vermenigvuldigen.

TIP VOOR OUDERS

Zoek eerst "hoeveel keer zoveel". Laat je kind de uitkomst controleren door beide hoeveelheden bij elkaar op te tellen. Vraag: "Klopt de totale hoeveelheid?"

Opgave 10

Uitkomst: B

Een tekening van een fiets is gemaakt op schaal 1 : 20. De echte fiets is 1,80 meter lang.

Hoe lang is de fiets op de tekening?

A 0,9 cm
B 9 cm
C 36 cm
D 90 cm

STAPPEN

1. Schaal 1 : 20 betekent dat de tekening 20 keer zo klein is als de echte fiets.
2. Reken om naar centimeters: 1,80 m = 180 cm.
3. Deel door 20: 180 : 20 = 9 cm. Antwoord B.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen vermenigvuldigen met 20 in plaats van te delen. Ook vergeten ze de meters eerst om te rekenen naar centimeters.

TIP VOOR OUDERS

Bij een verkleining deel je, bij een vergroting vermenigvuldig je. Vraag: "Moet de tekening groter of kleiner zijn dan de echte fiets?" Een tekening van 36 cm of 90 cm is veel te groot voor een fiets van 1,80 m.

Opgave 11

Uitkomst: 7 meter

Een plattegrond van een kamer heeft schaal 1 : 200. De kamer is op de plattegrond 3,5 cm breed.

Hoeveel meter is de kamer in werkelijkheid breed?

STAPPEN

1. Schaal 1 : 200: 1 cm op de plattegrond is 200 cm in werkelijkheid.
2. 3,5 × 200 = 700 cm.
3. 700 cm = 7 meter.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen zetten 700 cm niet om naar meters, of ze rekenen 700 cm om naar 70 m.

TIP VOOR OUDERS

Laat je kind het antwoord eerst in dezelfde eenheid opschrijven als de schaal (centimeters) en pas daarna omrekenen naar meters. Vraag: "Is 7 meter een logische breedte voor een kamer?"

Opgave 12

Uitkomst: € 212

Een fiets kost € 240. In de uitverkoop gaat er 15% af. Daarna koop je er een slot bij van € 8.

Hoeveel betaal je in totaal?

STAPPEN

1. 10% van € 240 is € 24. 5% is de helft daarvan: € 12. Dus 15% is € 24 + € 12 = € 36.
2. De fiets kost nu € 240 - € 36 = € 204.
3. Met het slot erbij: € 204 + € 8 = € 212.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen vergeten het slot, of ze tellen de € 8 al bij de prijs vóór de korting op.

TIP VOOR OUDERS

Een opgave met meer stappen is makkelijker als je kind de stappen eerst opschrijft. Daarna reken je ze een voor een uit. Vraag: "Wat moet je eerst weten om de eindprijs te kunnen uitrekenen?"

Opgave 13

Uitkomst: B

Je wilt een boek van € 40 kopen.
Winkel 1 geeft 25% korting. Winkel 2 geeft € 12 korting.

Welke winkel is goedkoper en hoeveel scheelt dat?

A Winkel 1, € 2 goedkoper
B Winkel 2, € 2 goedkoper
C Winkel 1, € 4 goedkoper
D Beide winkels kosten evenveel

STAPPEN

1. Winkel 1: 25% van € 40 is € 10 korting. Je betaalt € 40 - € 10 = € 30.
2. Winkel 2: € 40 - € 12 = € 28.
3. € 28 is minder dan € 30. Winkel 2 is € 2 goedkoper (antwoord B).

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen vergelijken 25 met 12 en kiezen winkel 1, zonder te zien dat 25% van € 40 maar € 10 is.

TIP VOOR OUDERS

Een groter kortingsbedrag in euro's is niet altijd een groter percentage. Reken beide winkels uit tot de prijs die je betaalt, en vergelijk pas daarna.

Opgave 14

Uitkomst: a) $\frac{11}{12}$ b) $\frac{1}{2}$

Reken uit. Schrijf het antwoord als een zo klein mogelijke breuk.

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ =
b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$ =

STAPPEN

1. a) Maak de noemers gelijk. Het kleinste getal waar 4 en 6 in passen is 12: $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ en $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$. Samen: $\frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$. Met 11 en 12 kun je niet verder vereenvoudigen.
2. b) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$. Dus $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$. Vereenvoudigd (delen door 3) is dat $\frac{1}{2}$.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN

Kinderen tellen de tellers en de noemers apart op ($\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{4}{10}$). Of ze vergeten het antwoord te vereenvoudigen.

TIP VOOR OUDERS

Bij optellen en aftrekken van breuken moeten de noemers gelijk zijn. Laat je kind eerst een gemeenschappelijke noemer zoeken. Vraag: "In welk tafeltje passen beide noemers?"

Opgave 15

Op een school zitten 200 leerlingen. 35% van hen zit in de bovenbouw.

a) Hoeveel leerlingen zitten in de bovenbouw?
b) Hoeveel leerlingen zitten niet in de bovenbouw?

UITKOMST
a) 70 leerlingen b) 130 leerlingen

STAPPEN
1. a) 1% van 200 is 2. 35% is 35 × 2 = 70 leerlingen. (Of: 10% is 20, dus 30% is 60 en 5% is 10: samen 70.)
2. b) De rest zit niet in de bovenbouw: 200 - 70 = 130 leerlingen. (Of: 65% van 200 = 130.)

VEELVOORKOMENDE FOUTEN
Kinderen geven bij b) het percentage (65) als antwoord, in plaats van het aantal leerlingen.

TIP VOOR OUDERS
Bij een totaal van 200 is 1% precies 2. Dat maakt rekenen met procenten makkelijk. Vraag: "Hoeveel is 1% hiervan, en hoeveel procent blijft er over?"

Opgave 16

Mila zegt: "Als een prijs eerst 20% omhoog gaat en daarna 20% omlaag, is de prijs daarna weer hetzelfde als aan het begin."

Heeft Mila gelijk? Leg uit. Je mag een voorbeeld met een prijs van € 100 gebruiken.

UITKOMST
Nee. De prijs is daarna € 96, dus lager dan aan het begin.

STAPPEN
1. Neem een prijs van € 100. 20% omhoog: 20% van € 100 is € 20, dus de prijs wordt € 120.
2. Nu 20% omlaag: 20% van € 120 is € 24. De prijs wordt € 120 - € 24 = € 96.
3. De prijs is € 96 en niet € 100. De tweede 20% gaat over een groter bedrag (€ 120) dan de eerste 20% (€ 100). Mila heeft dus geen gelijk.

VEELVOORKOMENDE FOUTEN
Kinderen denken dat +20% en -20% elkaar opheffen, omdat ze de twee percentages als hetzelfde bedrag zien.

TIP VOOR OUDERS
Laat je kind eerst met een eigen voorbeeld rekenen voordat het een antwoord geeft. Vraag: "Waarvan neem je de tweede 20%: van € 100 of van de nieuwe prijs?"