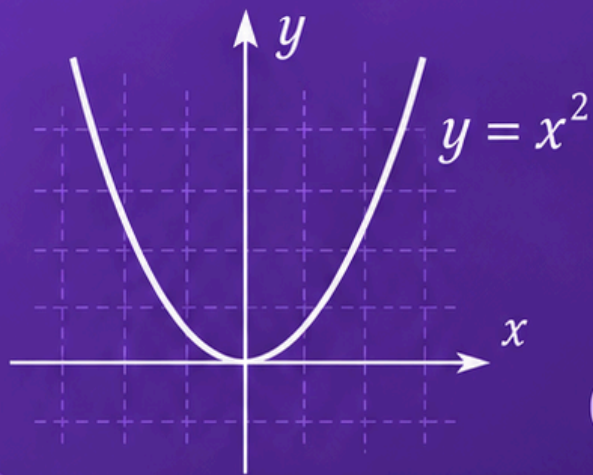
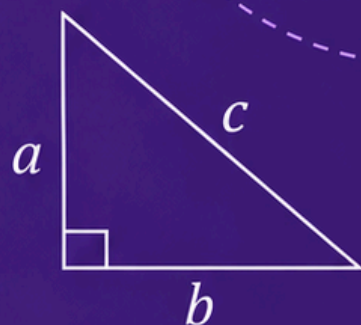




$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

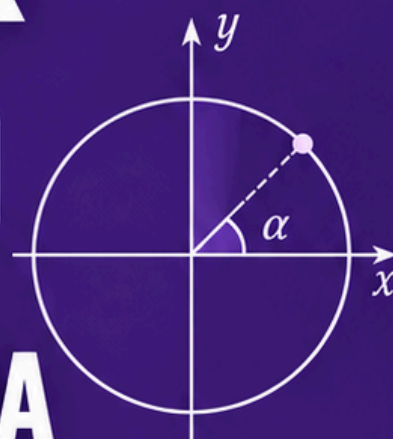


REKENEN KLAAR

$$\sqrt{x}$$

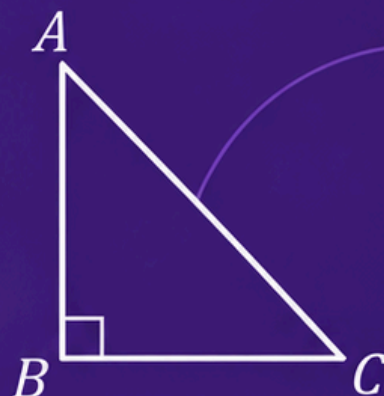
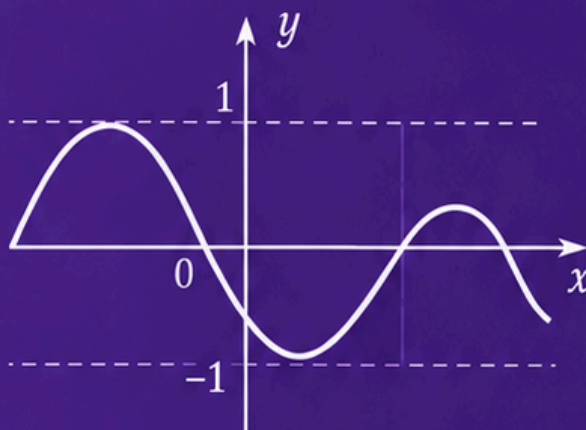
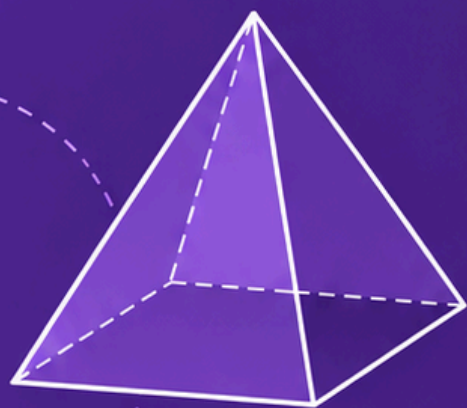
NIVEAU 9

REKENPROGRAMMA



$$y = ax + b$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$



Rekenen • Oefenen • Meten • Wiskunde

GUIDE

Zo gebruik je dit deel

Werk per onderwerp van uitleg naar voorbeeld, oefening en zelfstandige controle.

Werkwijze

Noteer tussenstappen. Gebruik een schets of tabel als dat helpt. Controleer antwoorden pas nadat je zelf hebt gerekend.

Opbouw

Zes onderdelen behandelen getallen, algebra, meetkunde, functies en gegevens, verhaalsommen en herhaling.

PLAN

Jaarplanning

Spreek de zes onderdelen over het jaar en houd bij wat herhaling vraagt.

Onderdelen

Getallen en bewerkingen; algebra en formules; meetkunde; functies, maten en gegevens; verhaalsommen; herhaling, toets en project.

Voortgang

Noteer per onderdeel begin- en einddatum, wat goed gaat en wat je opnieuw wilt oefenen.

DIAGNOSTIC

Begindiagnose

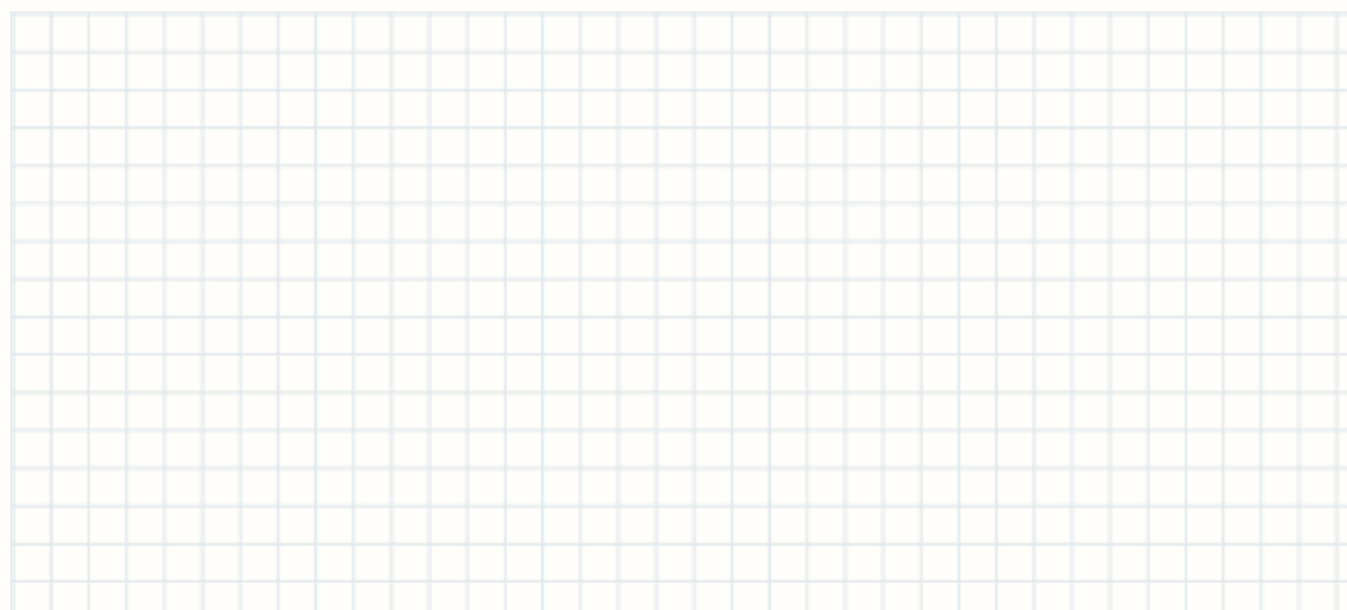
Maak de opgaven zonder haast en gebruik ze als startpunt.

Reken uit

$32 + 4 \times 5$; $\sqrt{81} - 2^3$; zet -2, 0, 3, -5, 1 op volgorde.

Algebra en context

Los $2x + 7 = 19$ op. Bereken 15% van 240. Schrijf de formule $y = ax + b$ met $a = 2$ en $b = -3$.



LESSON

Onderdeel 1: machten en wortels in berekeningen

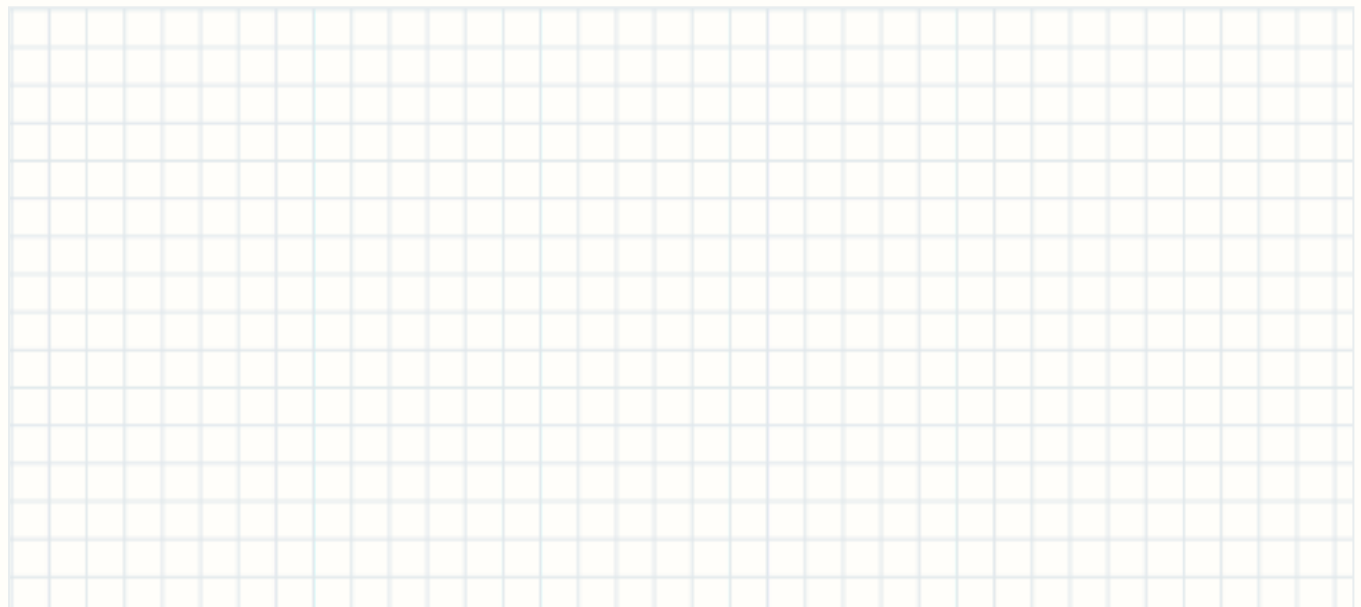
Machten en wortels komen terug in vergelijkingen, meetkunde en verhaalsommen. Werk in de juiste volgorde: haakjes, machten/wortels, vermenigvuldigen/delen, optellen/afrekken.

Uitgewerkt voorbeeld

$2^3 + \sqrt{49} - 3^2 = 8 + 7 - 9 = 6$. Voorbeeld uit de bron: $4^2 - \sqrt{64} + 2^3 = 16 - 8 + 8 = 16$.

Oefen mee

$3 \times (6 - 2)^2 + \sqrt{49}$.



THEORY

Reële getallen en rekenvolgorde

Reële getallen omvatten rationale en irrationale getallen. Volg bij berekeningen de vaste rekenvolgorde.

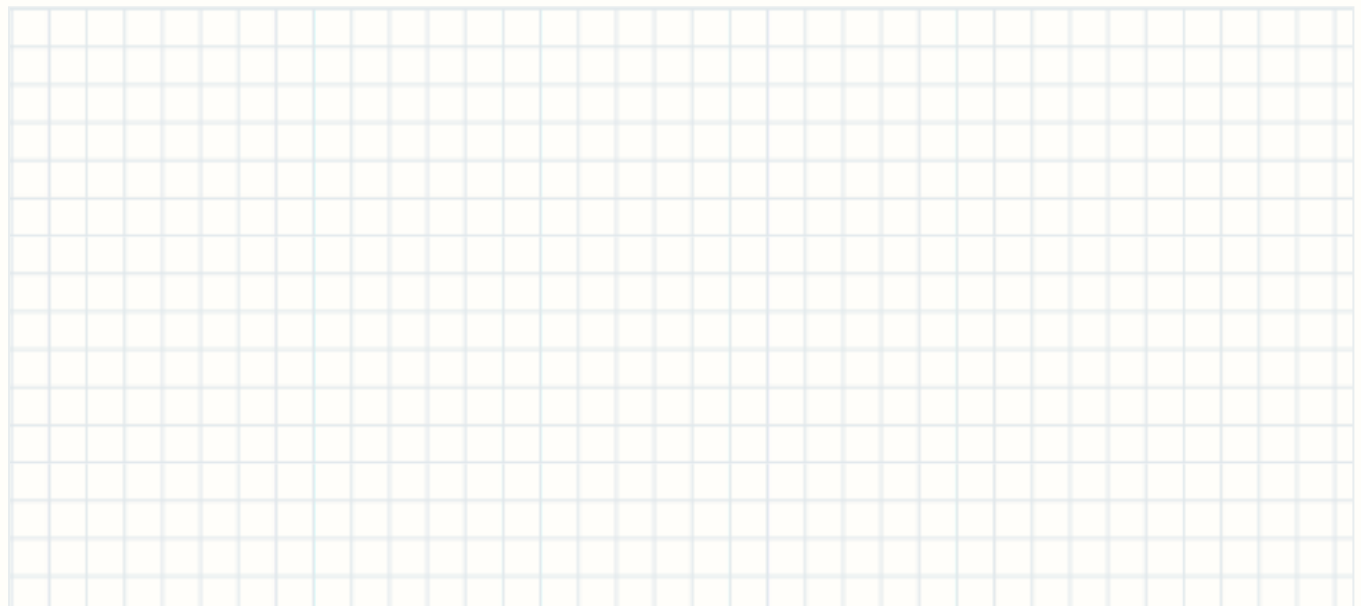
Kernbegrippen

Natuurlijk: 0, 1, 2, 3. Geheel: -4, -1, 0, 7.

Rationaal: $\frac{1}{2}$, -0,75, 3. Irrationaal: $\sqrt{3}$, π .

Uitgewerkt voorbeeld

$(12 - 4)^2 \div 8 + \sqrt{25} = 64 \div 8 + 5 = 13$. Oefen mee: $(15 - 9)^2 + 3 \times 4$; $\sqrt{100} + 2^3 \times 3 - 5$; vergelijk $3^2 + \sqrt{16}$ met $2^3 + \sqrt{25}$; vul aan: $\sqrt{\quad} + 4 = 25$.



PRACTICE

Machten met gehele exponenten

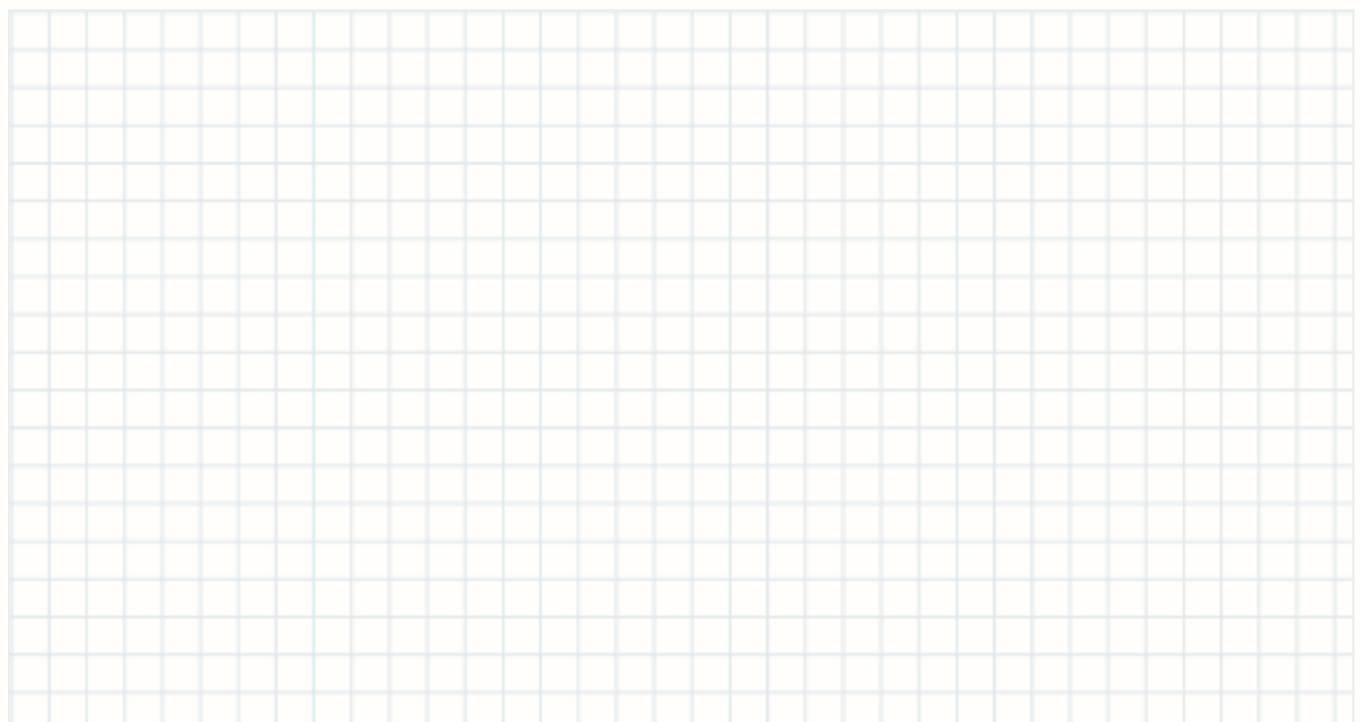
Bij vermenigvuldigen van machten met dezelfde basis tel je exponenten op; bij delen trek je ze af.

Regels

$$a^m \times a^n = a^{m+n}, a^m \div a^n = a^{m-n}.$$

Opgaven

$x^2 \times x^3$; $a^6 \div a^4$; vereenvoudig $m^5 \times m^2 \div m^3$;
bereken $x^4 \times x \div x^3$ voor $x = 2$.



LESSON

Vierkantswortels

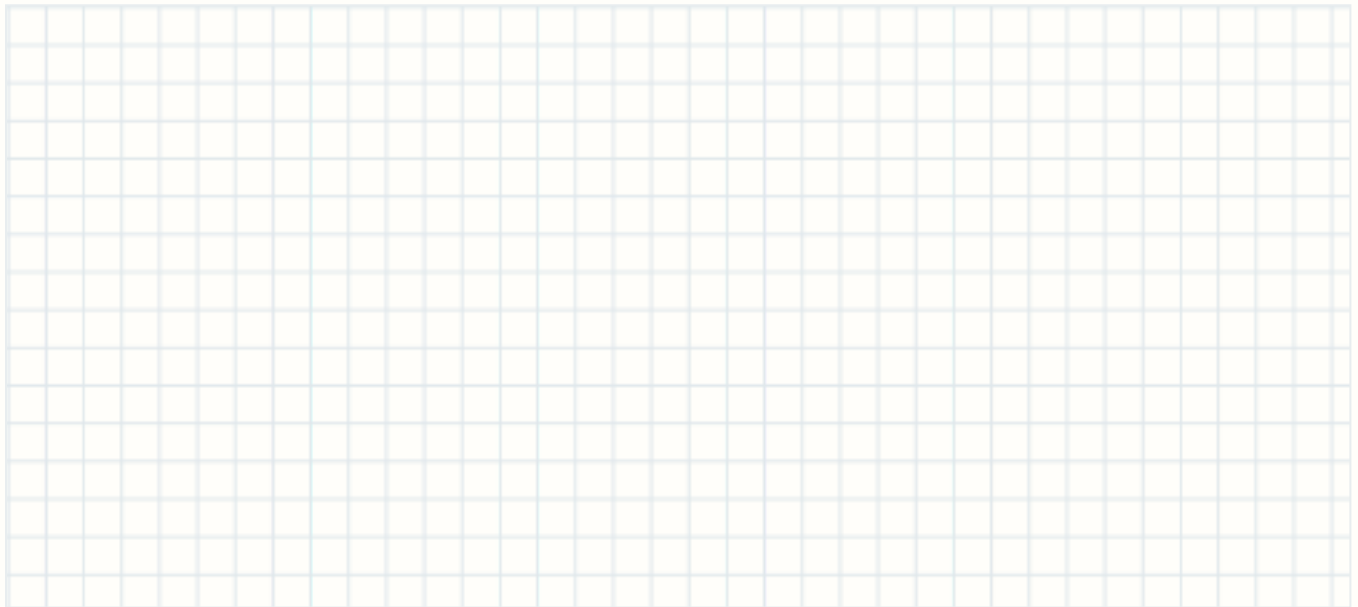
De vierkantswortel uit een niet-negatief getal is niet-negatief.

Voorbeeld

$\sqrt{81} = 9$, want $9^2 = 81$.

Opgaven

$\sqrt{36} + \sqrt{121}$; $\sqrt{144} - \sqrt{49} + 6$; vul in: $\sqrt{\quad} = 13$;
waar of niet waar: $\sqrt{64} = -8$? Leg uit.



PRACTICE

Schatten en benaderen

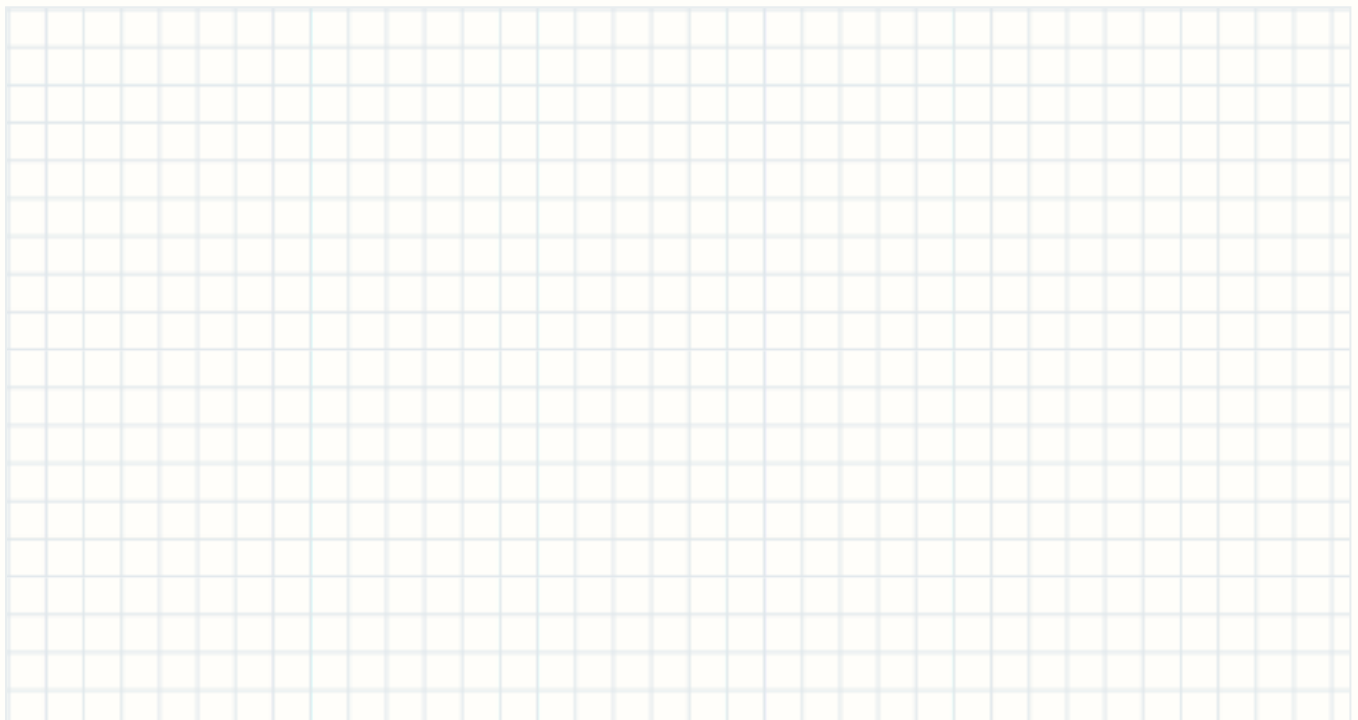
Schat een uitkomst eerst om te controleren of het exacte antwoord logisch is.

Opgaven

Rond $\sqrt{82}$ af op een geheel getal. Schat $19,8 - 5,1$. Welke benadering is beter voor $\sqrt{30}$: 5 of 6? Rond $\sqrt{120}$ af op een geheel getal.

Uitleg

Gebruik bekende kwadraten, zoals $7^2 = 49$ en $8^2 = 64$.



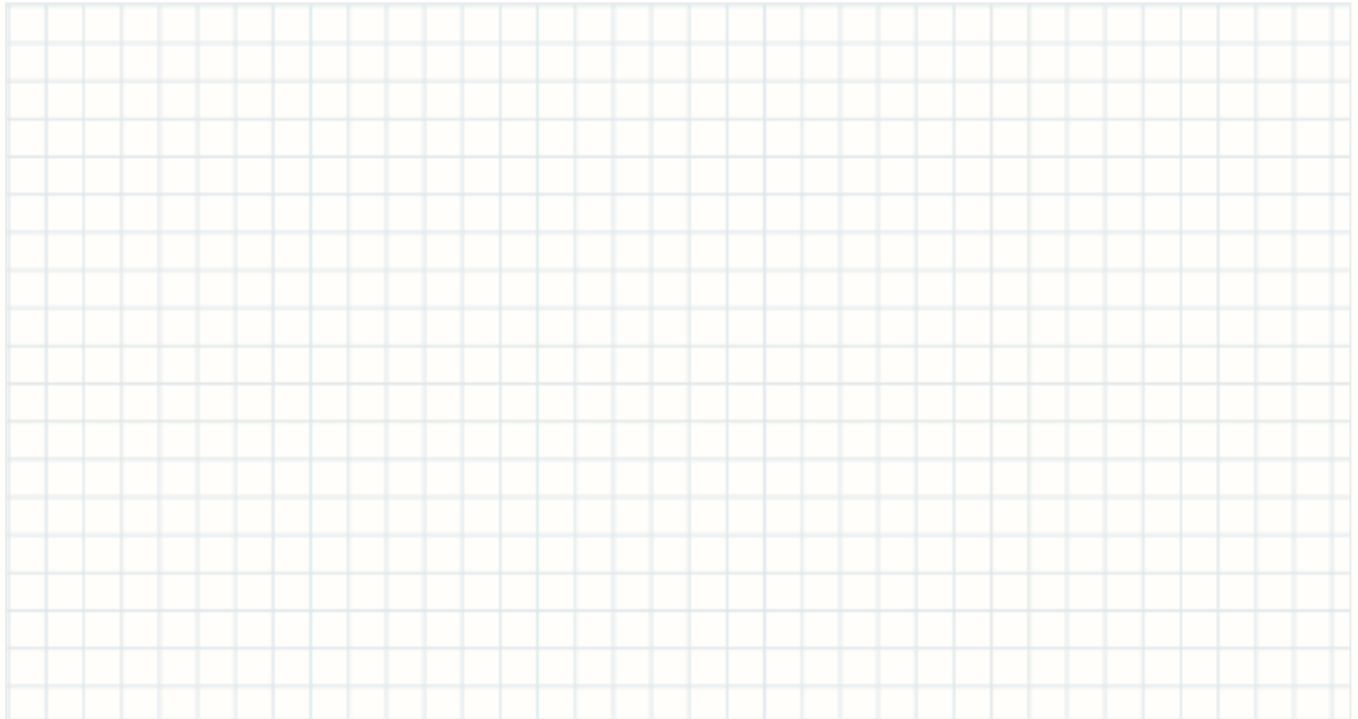
PRACTICE

Zelfstandig oefenen

Maak de opdrachten zonder het antwoordmodel te raadplegen.

Opgaven

$5^2 - \sqrt{81} + 2 \times 7$; $b \div b^2 \times b^3$; vergelijk $\sqrt{169}$ en $2^0 - 4$; vierkant met oppervlakte 196 cm^2 : bepaal de zijde; leg uit waarom $\sqrt{25}$ niet -5 is.



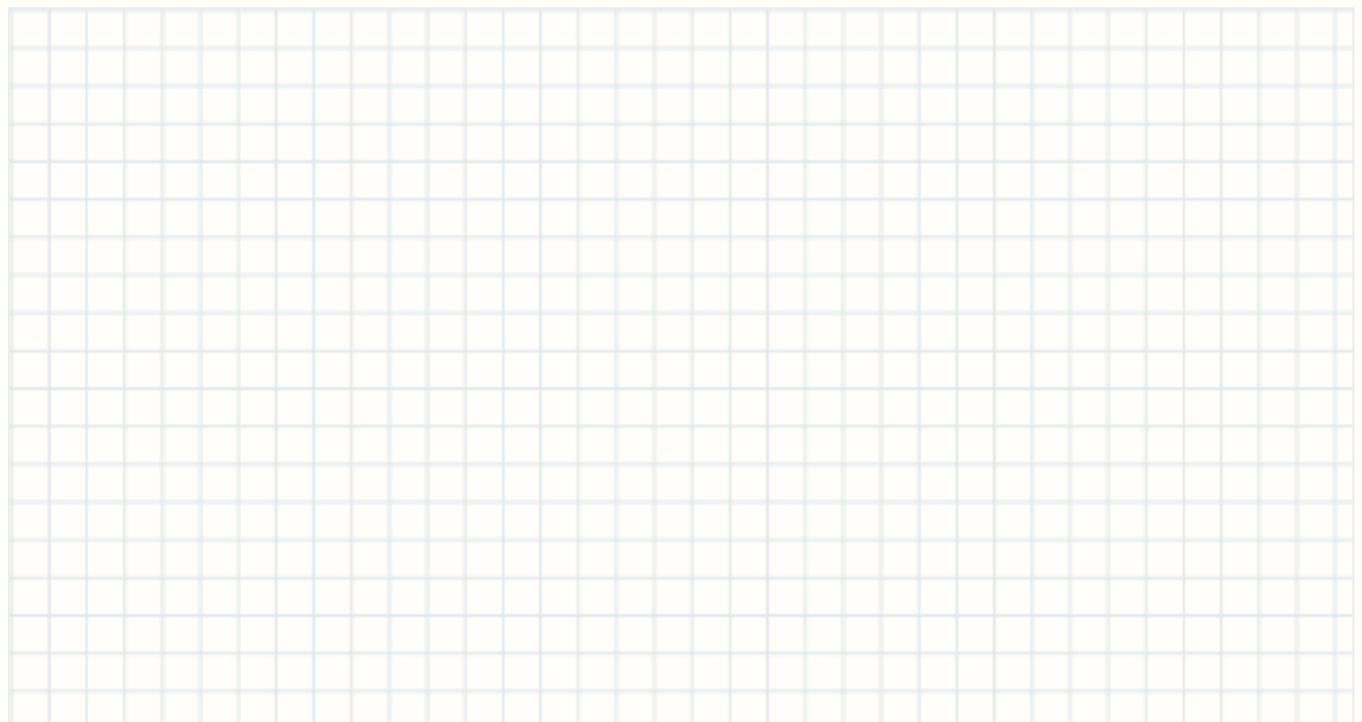
TEST

Mini-toets: machten en wortels

Maak de korte controle zelfstandig.

Opgaven

$(6 + 4) \div 5 - \sqrt{16}$; vereenvoudig $x^3 \times x^4 \div x$;
 $\sqrt{225} - \sqrt{64}$; rond $\sqrt{70}$ af op een geheel getal.



ANSWER

Antwoordmodel: onderdeel 1

Controleer pas nadat je alle opgaven zelf hebt geprobeerd.

Pagina's 5-11

Voorbeeld: 6; begeleid voorbeeld 55. Reële getallen/rekenvolgorde: voorbeeld 13; oefening 48; 29; $13 = 13$; ontbrekend getal 441. Machten: x^5 ; a^2 ; m^4 ; 4. Wortels: 17; 11; 169; onwaar. Schatten: 9; ongeveer 15; 5; 11. Zelfstandig: 30; b^2 ; $\sqrt{169} > -3$; 14 cm; de hoofdwortel is niet-negatief. Mini-toets: -2; x^6 ; 7; 8.

LESSON

Onderdeel 2: Algebra en formules - kern en voorbeeld

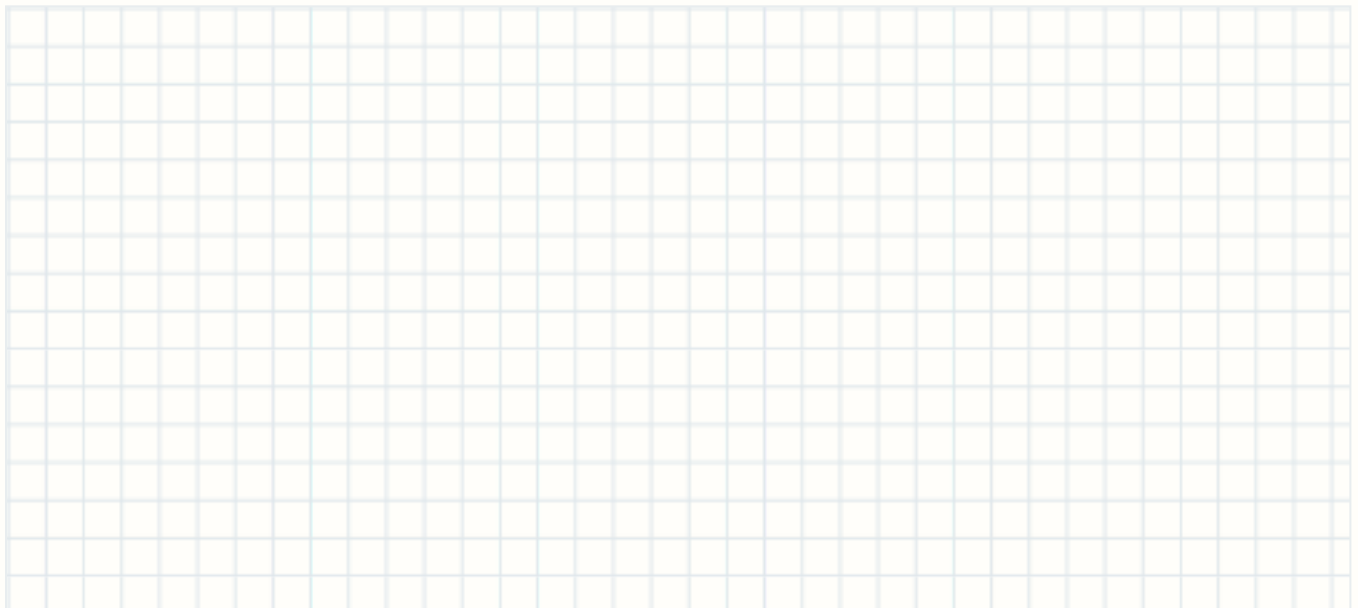
Werk de regels toe op de voorbeelden van dit onderdeel.

Kernregel

Voeg alleen gelijksoortige termen samen. Bij een vergelijking voer je aan beide kanten dezelfde bewerking uit. Bij vermenigvuldigen of delen van een ongelijkheid door een negatief getal draait het teken om.

Uitgewerkt voorbeeld

$2x + 5 = 17$, dus $2x = 12$ en $x = 6$. Kwadraat van een som: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.



PRACTICE

Onderdeel 2: Merkwaardige producten

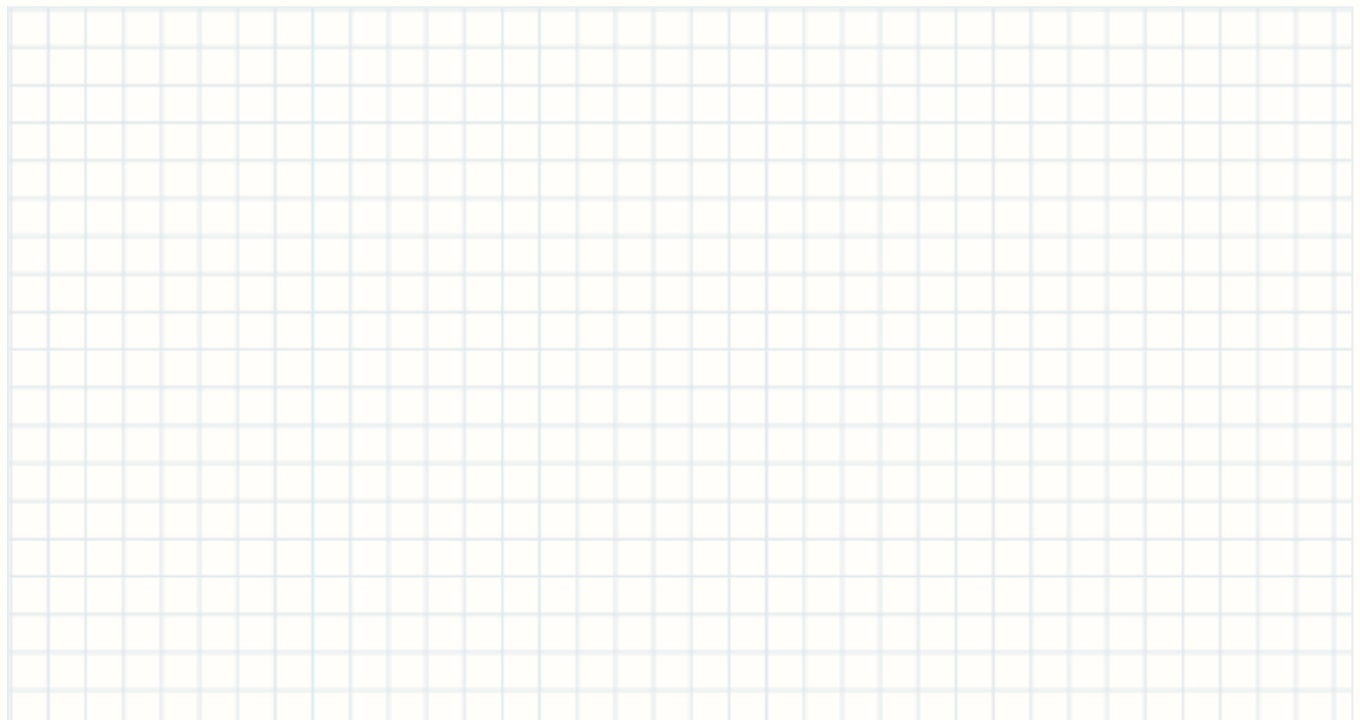
Oefen met de belangrijkste vaardigheid uit het onderdeel.

Oefen mee

$6x - 2x + 5x$; $(x + 5)^2$; $(y - 3)^2$; los $3x + 7 = 22$ op; los $5x - 4 = 2x + 11$ op; controleer $x = 3$ in $4x - 2 = 10$.

Schrijf op

Noteer elke tussenstap en controleer de rekenvolgorde.



PRACTICE

Onderdeel 2: Lineaire vergelijkingen

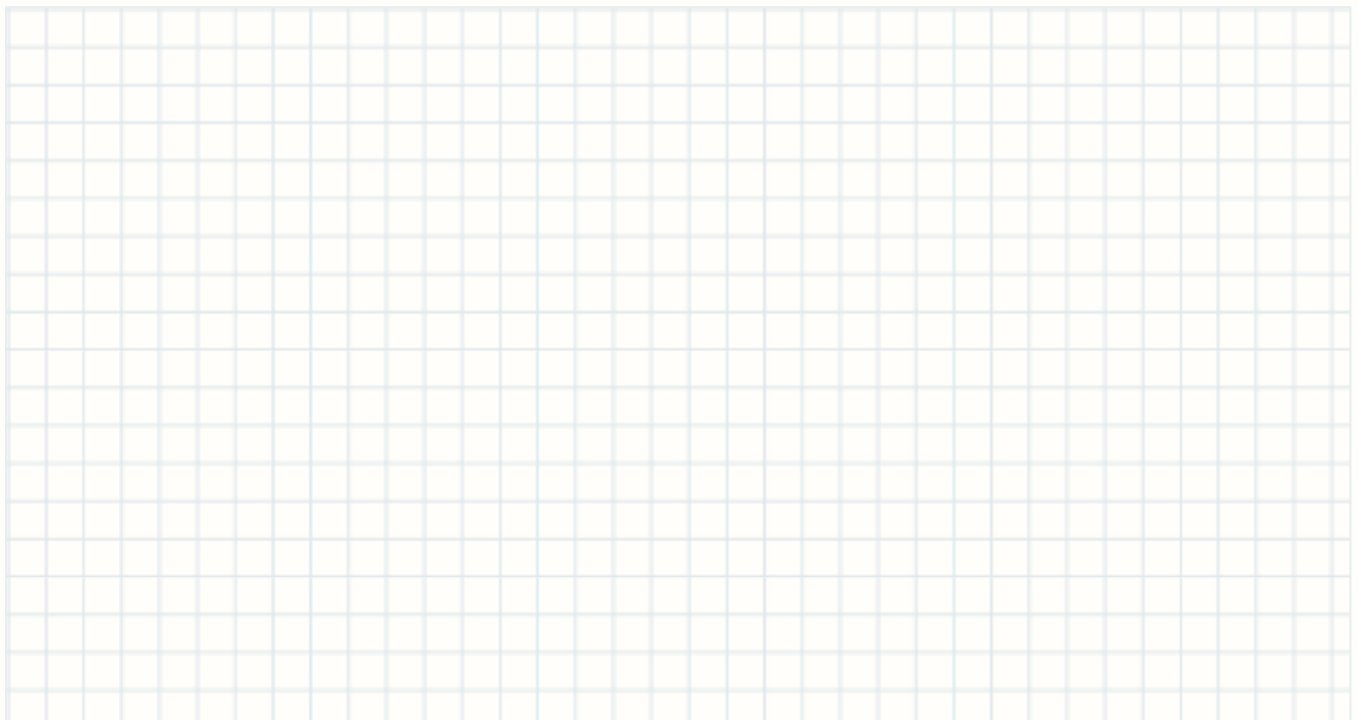
Maak de opdrachten zelfstandig en controleer de gebruikte regel.

Opgaven

Los $x + y = 9$ en $x - y = 3$ op; los $-3x \leq 12$ op; schrijf “een getal en zijn dubbele zijn samen 45” als vergelijking; los $4x + 9 = 2x + 21$ op.

Terugblik

Markeer een opgave die je opnieuw wilt proberen.



STORY

Onderdeel 2: Stelsels van vergelijkingen

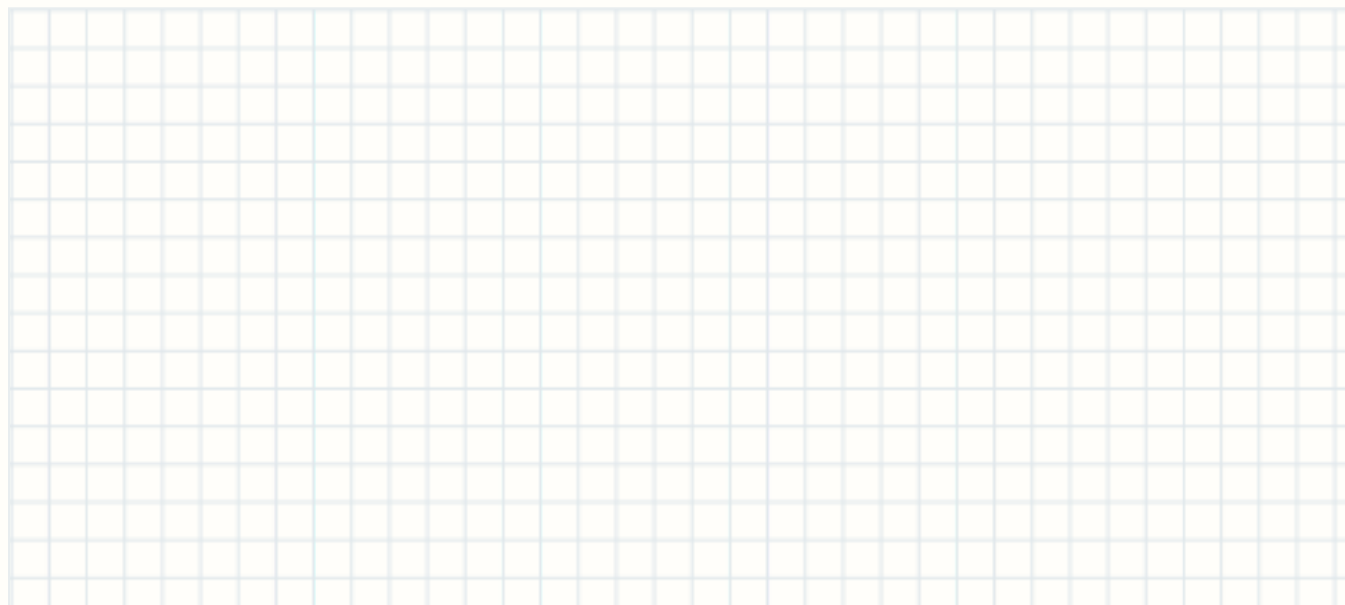
Pas de vaardigheid toe op een situatie of representatie.

Toepassing

De som van twee getallen is 20 en het verschil is 4. Stel een stelsel op en vind beide getallen. Een prijs na € 20 korting is € 75: bepaal de oorspronkelijke prijs.

Aanpak

Noteer gegevens, formule/bewerking en een antwoordzin.



PRACTICE

Onderdeel 2: Ongelijkheden

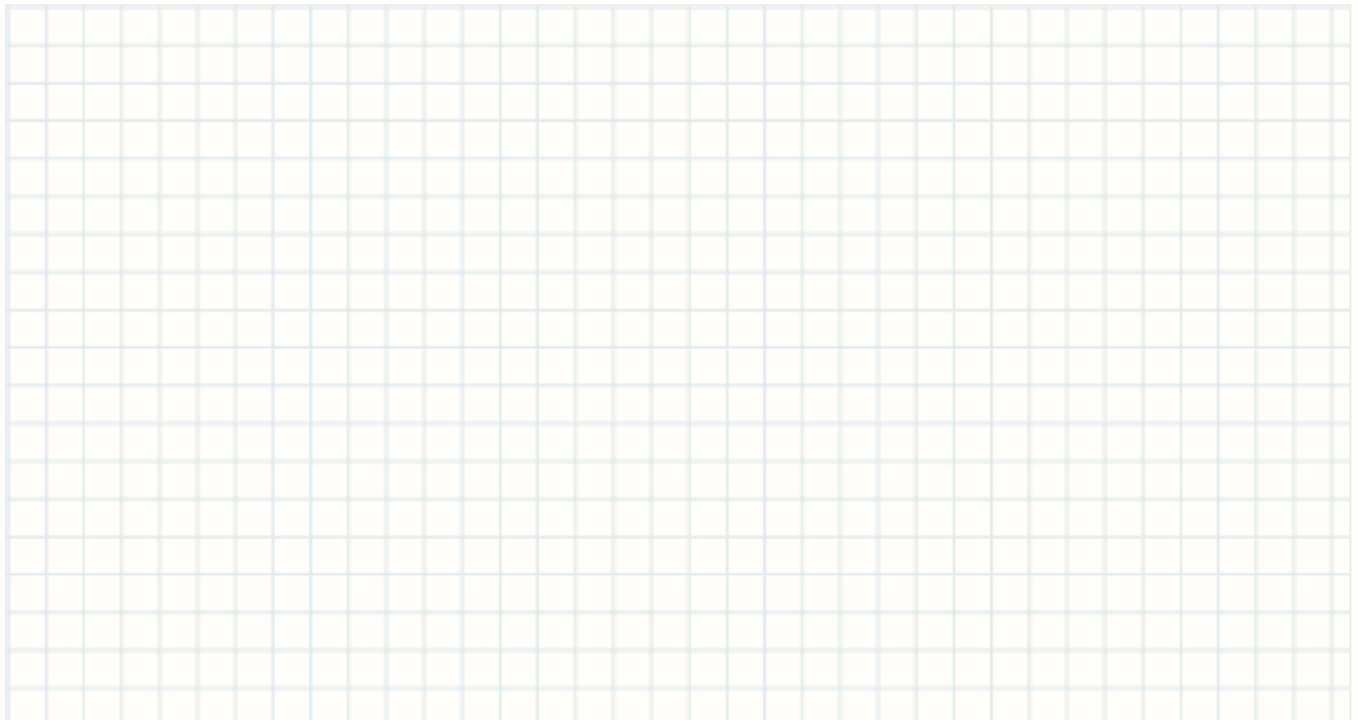
Kies een passende aanpak en leg je keuze uit.

Strategie

Gebruik de bronopgaven uit dit onderdeel.
Schrijf een vergelijking, tabel, schets of
berekening waar dat past.

Controle

Past de uitkomst bij de vraag en de
eenheid?



STORY

Onderdeel 2: Toepassingen van algebra

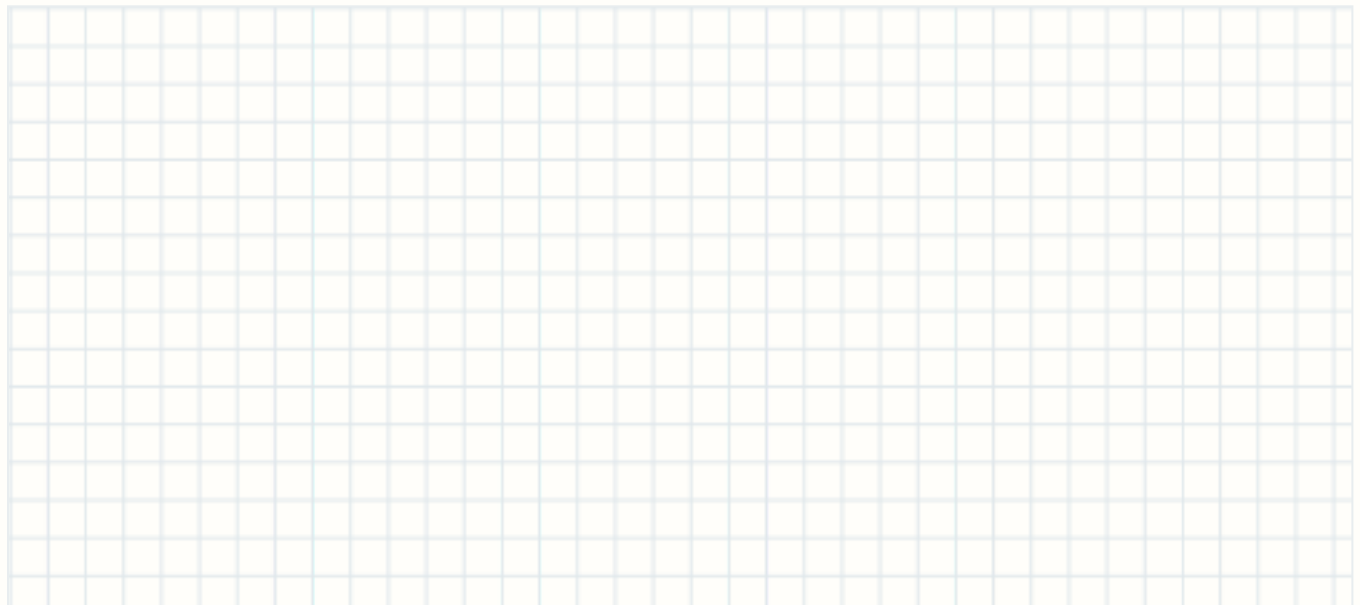
Werk de meerstaps- en contextopgaven overzichtelijk uit.

Opgaven

De som van twee getallen is 20 en het verschil is 4. Stel een stelsel op en vind beide getallen. Een prijs na € 20 korting is € 75: bepaal de oorspronkelijke prijs.

Werkvolgorde

Splits de situatie op in kleine vragen en gebruik eerdere uitkomsten bij de volgende stap.



TEST

Onderdeel 2: Mini-toets

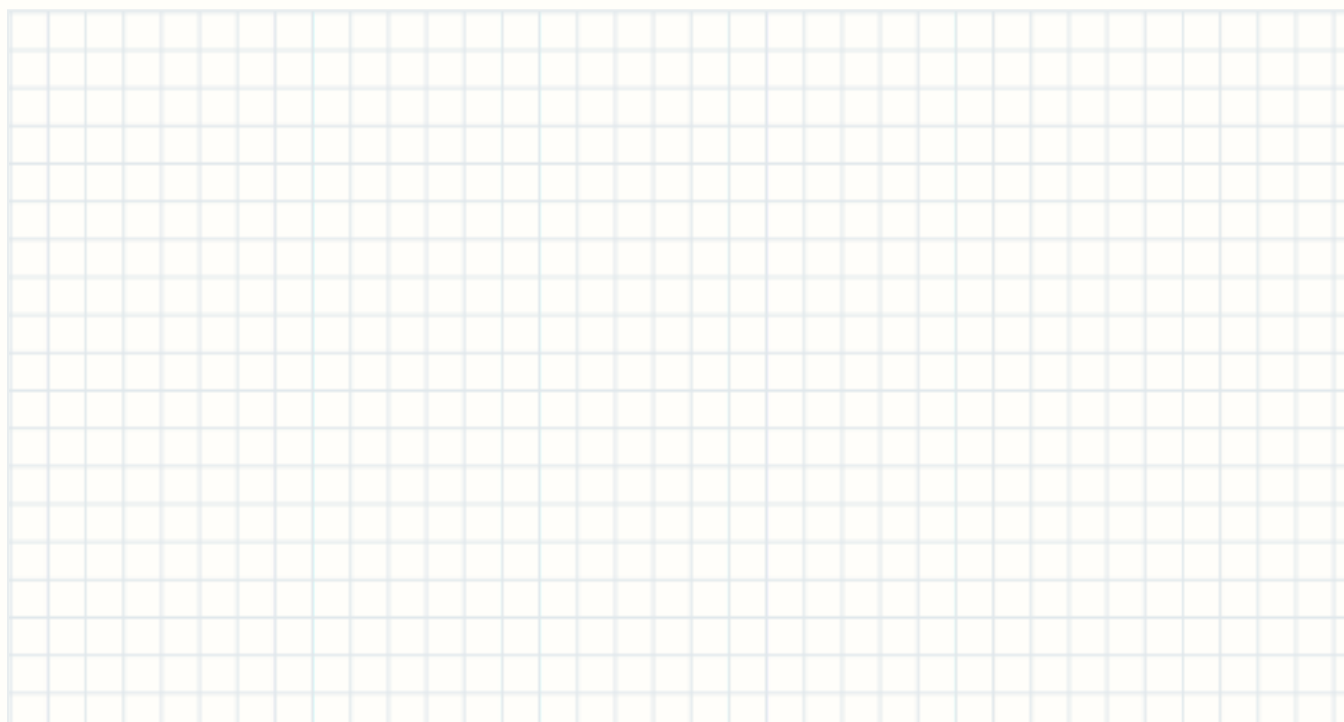
Maak de toets eerst zonder hulp.

Mini-toets

Vereenvoudig $7x - 3x + 2x$; werk $(a - 4)^2$ uit;
los $4x + 9 = 2x + 21$ en $-5x > 10$ op.

Controle

Vergelijk na afloop met het antwoordmodel
en noteer wat je wilt herhalen.



ANSWER

Antwoordmodel: onderdeel 2

Controleer je eigen aanpak en herstel fouten stap voor stap.

Brongebonden antwoorden

Uit de bron: $6x - 2x + 5x = 9x$; $(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25$;
 $3x + 7 = 22$ geeft $x = 5$; stelsel: $x = 6$, $y = 3$; $-3x \leq 12$
geeft $x \geq -4$; mini-toets vergelijking $x = 6$.

Verbetering

Schrijf de juiste tussenstap op bij elk antwoord dat afwijkt.

LESSON

Onderdeel 3: Meetkunde - kern en voorbeeld

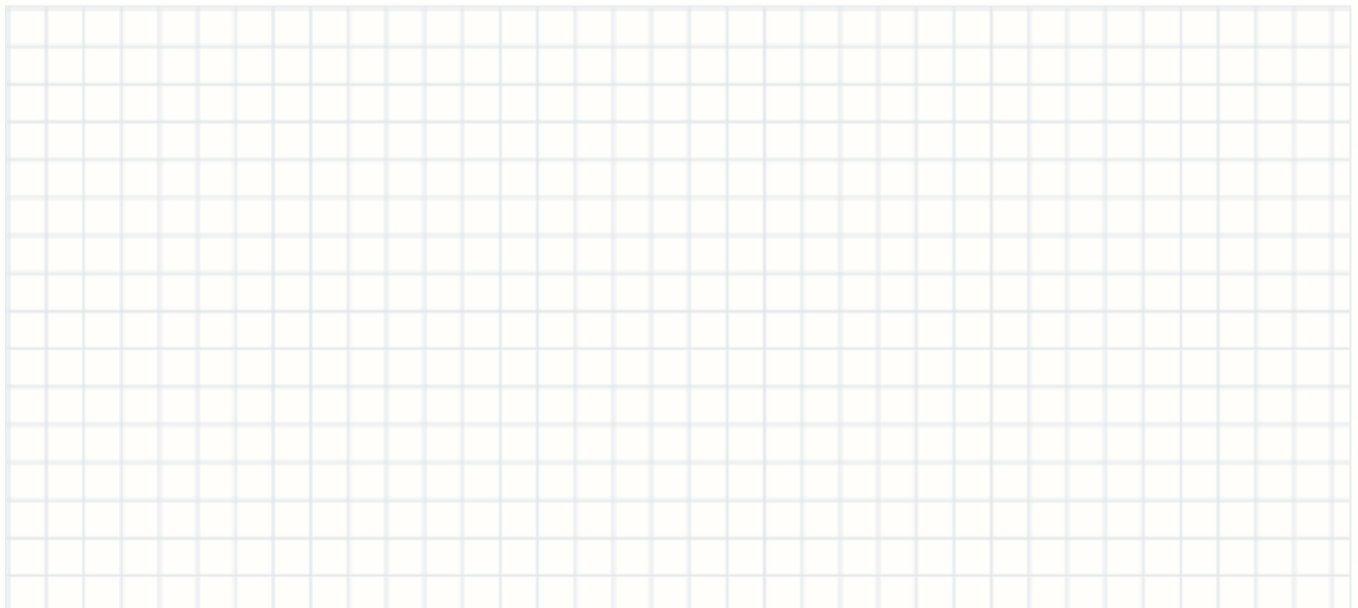
Werk de regels toe op de voorbeelden van dit onderdeel.

Kernregel

Gebruik een schets om gegevens en gezochte maten zichtbaar te maken. Driehoeksom is 180° . In een rechthoekige driehoek geldt $a^2 + b^2 = c^2$. Cirkel: $d = 2r$, omtrek $= 2\pi r$, oppervlakte $= \pi r^2$.

Uitgewerkt voorbeeld

Rechthoekszijden 6 cm en 8 cm: $c = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$ cm.



PRACTICE

Onderdeel 3: De stelling van Pythagoras

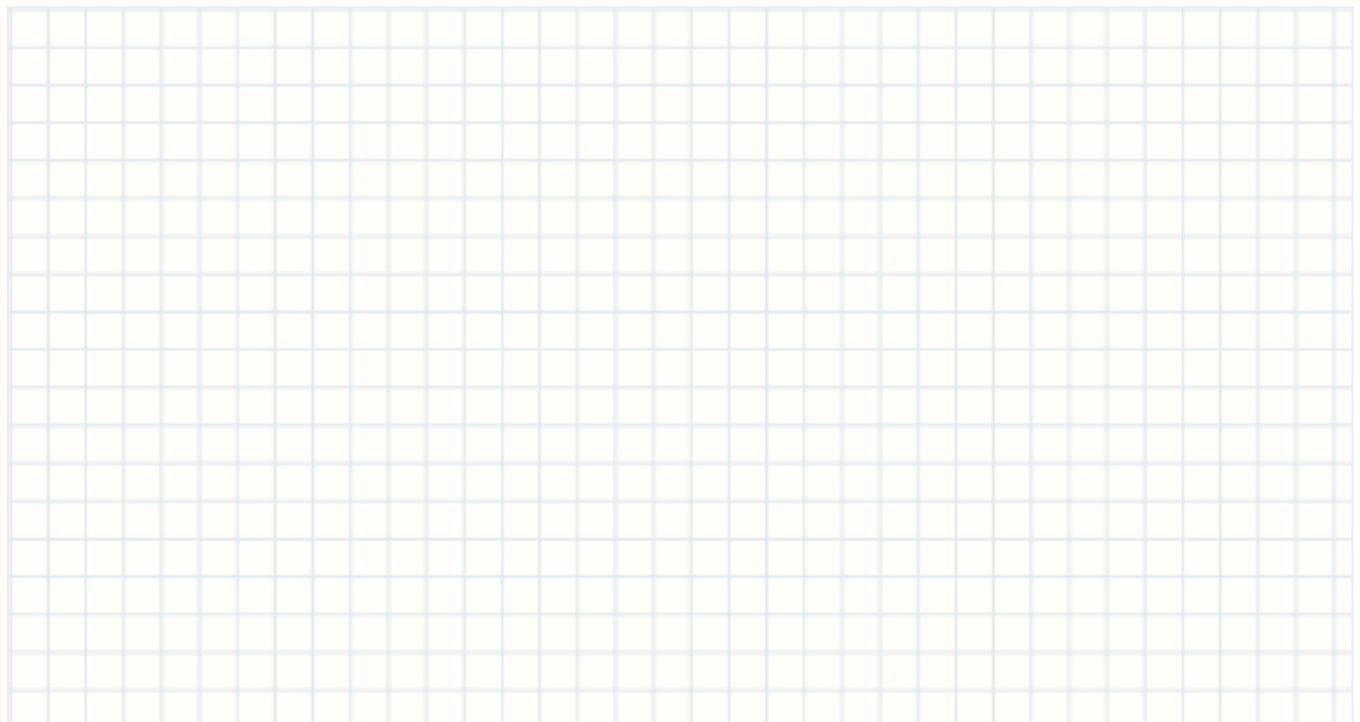
Oefen met de belangrijkste vaardigheid uit het onderdeel.

Oefen mee

Hoek bij 45° en 70° ; controleer 30° , 60° , 90° ;
5-12-13 driehoek; diameter bij $r = 7$ cm;
cirkelomtrek bij $r = 5$ cm met $\pi \approx 3,14$.

Schrijf op

Noteer elke tussenstap en controleer de rekenvolgorde.



PRACTICE

Onderdeel 3: Cirkels en schijven

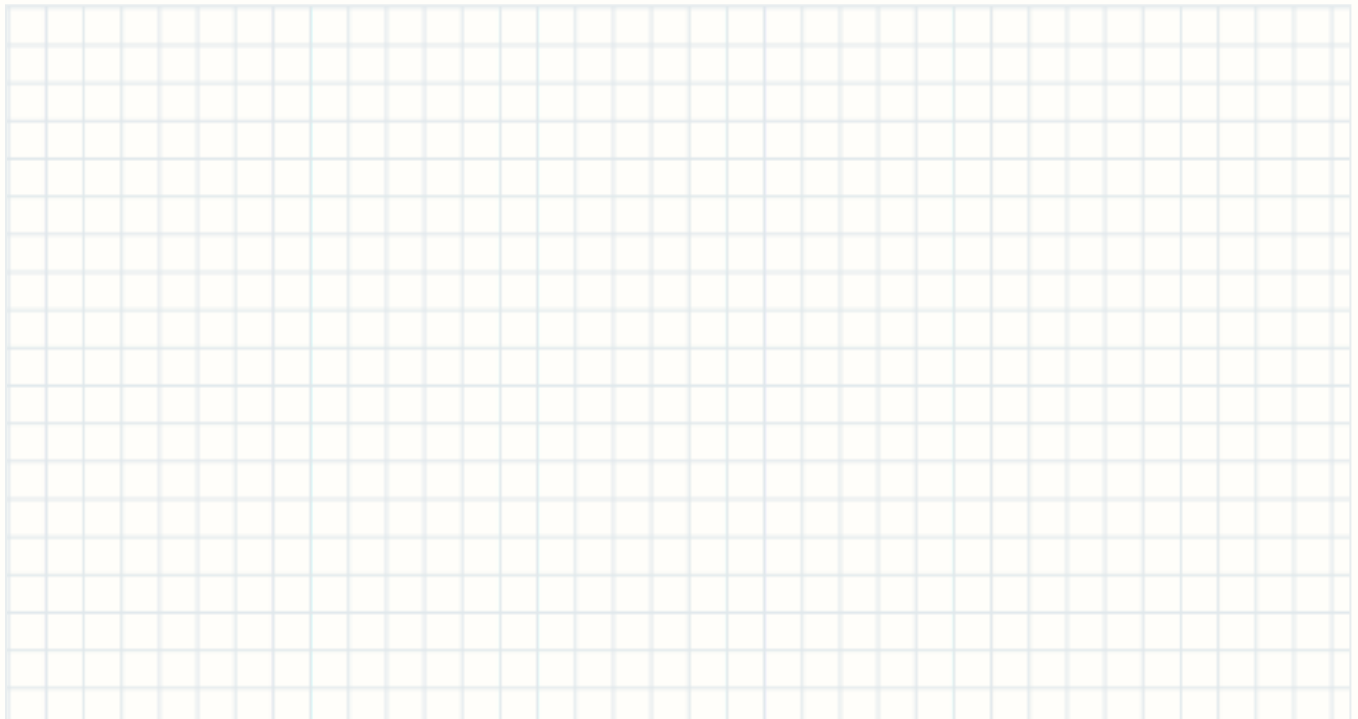
Maak de opdrachten zelfstandig en controleer de gebruikte regel.

Opgaven

Rechthoekzijden 5 en 12 cm;
cirkeloppervlakte bij $r = 6$ cm; schaal van 4
cm naar 10 cm; rechthoek 8×12 cm;
driehoek basis 10 cm, hoogte 7 cm; zet 0,5
m om naar cm.

Terugblik

Markeer een opgave die je opnieuw wilt
proberen.



STORY

Onderdeel 3: Gelijkvormigheid en schaal

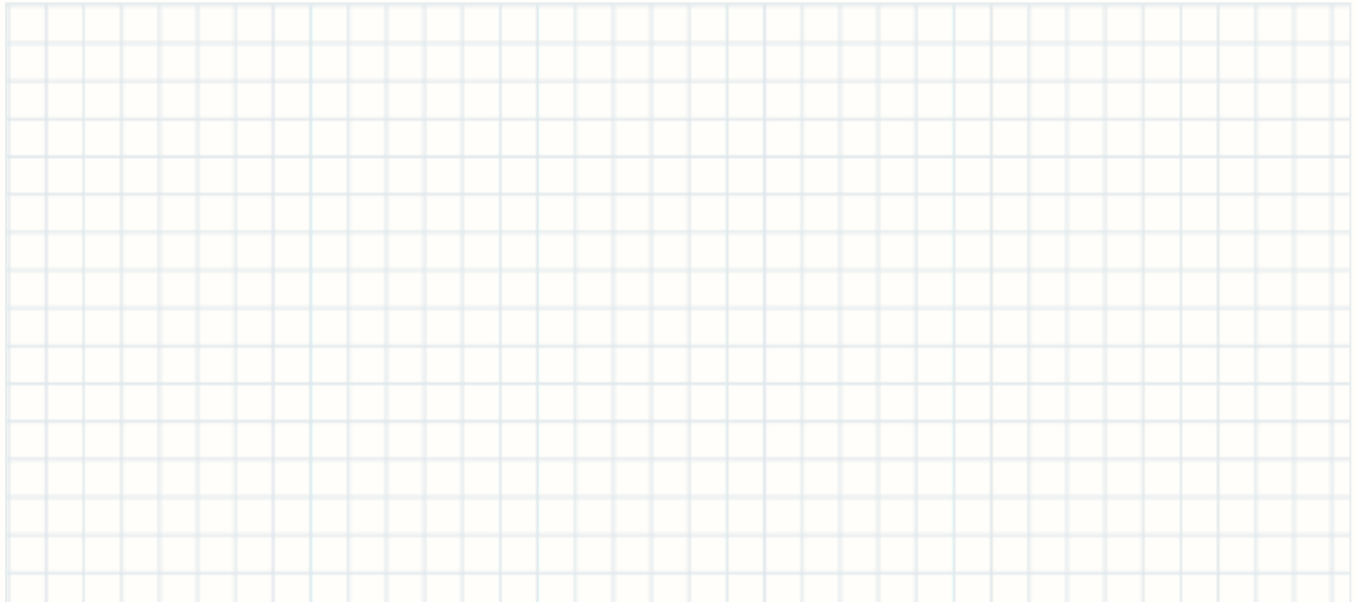
Pas de vaardigheid toe op een situatie of representatie.

Toepassing

Een vierkant heeft omtrek 52 cm. Bereken de zijde en oppervlakte. Een perceel bestaat uit twee rechthoeken: teken, noteer maten en bereken de totale oppervlakte.

Aanpak

Noteer gegevens, formule/bewerking en een antwoordzin.



PRACTICE

Onderdeel 3: Oppervlakten

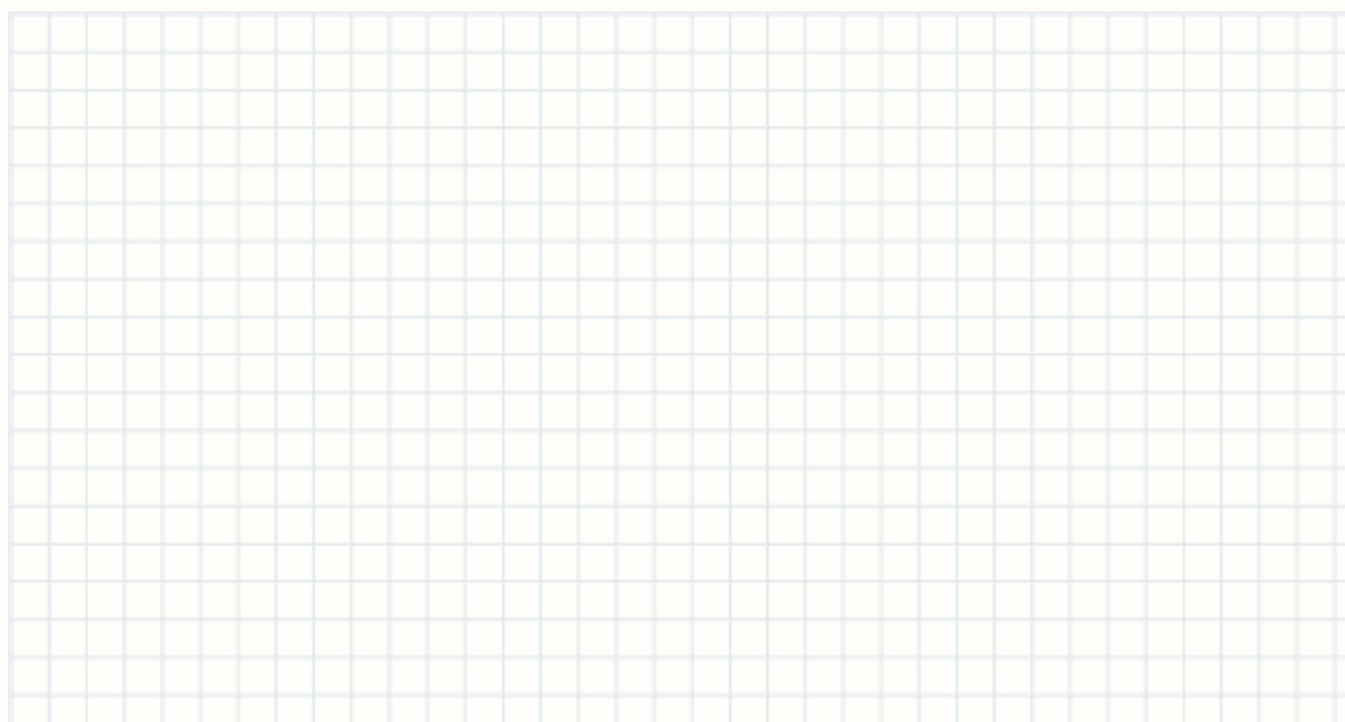
Kies een passende aanpak en leg je keuze uit.

Strategie

Gebruik de bronopgaven uit dit onderdeel.
Schrijf een vergelijking, tabel, schets of berekening waar dat past.

Controle

Past de uitkomst bij de vraag en de eenheid?



STORY

Onderdeel 3: Meetkunde in context

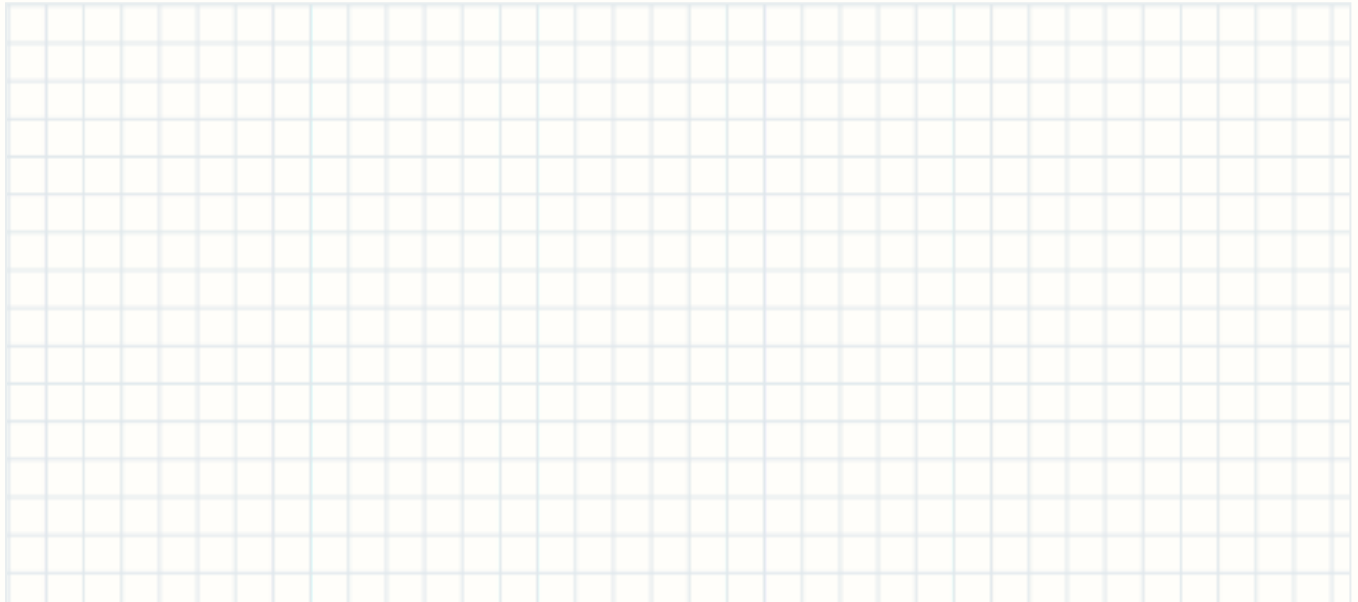
Werk de meerstaps- en contextopgaven overzichtelijk uit.

Opgaven

Een vierkant heeft omtrek 52 cm. Bereken de zijde en oppervlakte. Een perceel bestaat uit twee rechthoeken: teken, noteer maten en bereken de totale oppervlakte.

Werkvolgorde

Splits de situatie op in kleine vragen en gebruik eerdere uitkomsten bij de volgende stap.



TEST

Onderdeel 3: Mini-toets

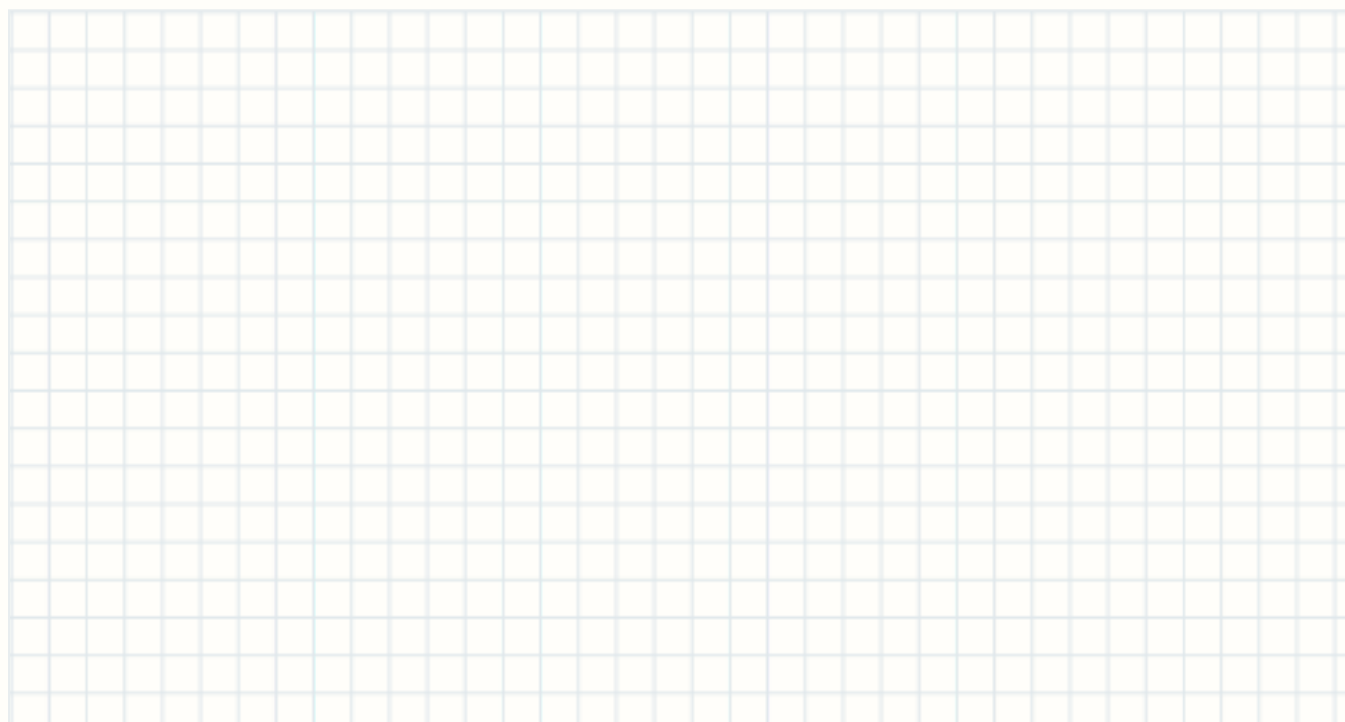
Maak de toets eerst zonder hulp.

Mini-toets

Ontbrekende hoek bij 50° , 60° , x ;
oppervlakte cirkel met $r = 3$ cm; hypotenusa
bij rechthoekszijden 9 en 12 cm; schaal van
5 cm naar 15 cm.

Controle

Vergelijk na afloop met het antwoordmodel
en noteer wat je wilt herhalen.



ANSWER

Antwoordmodel: onderdeel 3

Controleer je eigen aanpak en herstel fouten stap voor stap.

Brongebonden antwoorden

Bronantwoorden: 65° ; hypotenusa 10 cm; diameter 14 cm; schaal 2,5; driehoekoppervlakte 35 cm^2 ; cirkeloppervlakte $\approx 28,27 \text{ cm}^2$; hypotenusa 15 cm.

Verbetering

Schrijf de juiste tussenstap op bij elk antwoord dat afwijkt.

LESSON

Onderdeel 4: Functies, maten en gegevens - kern en voorbeeld

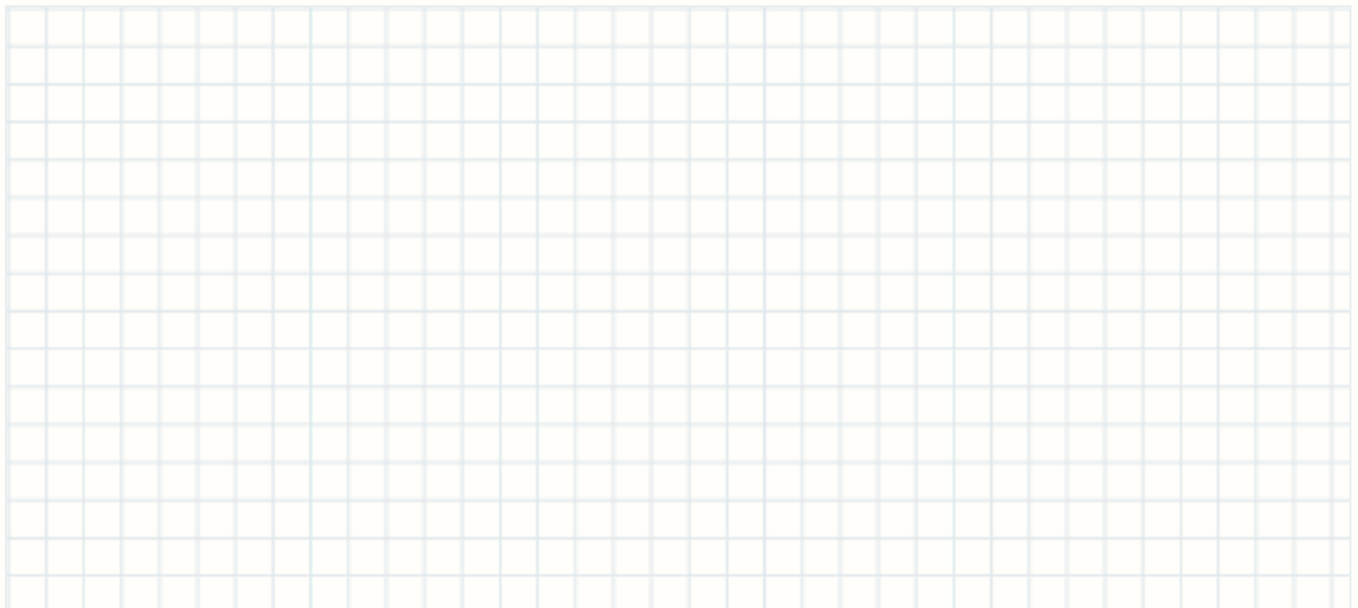
Werk de regels toe op de voorbeelden van dit onderdeel.

Kernregel

Bij $y = ax + b$ geeft a de helling en b het snijpunt met de y -as. Statistiek ordent gegevens; het gemiddelde is som gedeeld door aantal. Zet maten vóór berekening om naar dezelfde eenheid.

Uitgewerkt voorbeeld

Voor $y = 2x - 3$ en $x = 5$ geldt $y = 10 - 3 = 7$.
Een lijn teken je met twee punten.



PRACTICE

Onderdeel 4: Grafieken van functies

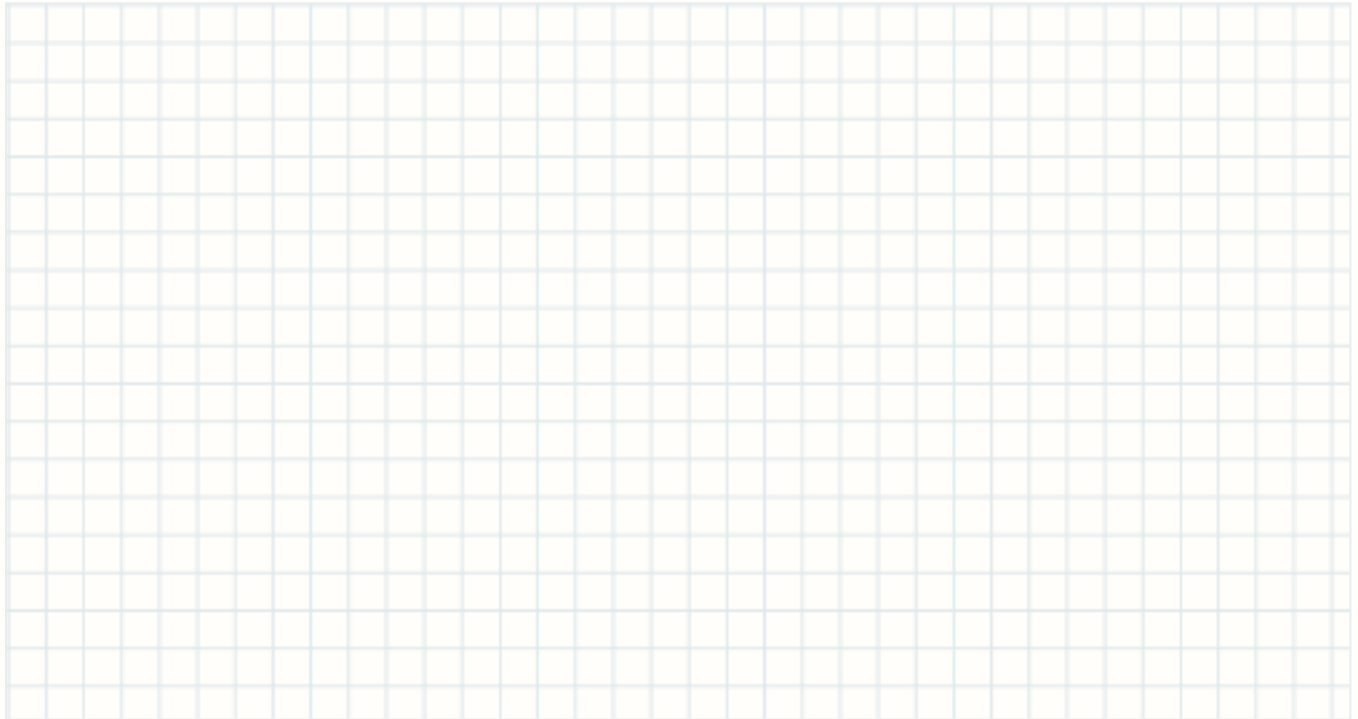
Oefen met de belangrijkste vaardigheid uit het onderdeel.

Oefen mee

Lees a en b af in $y = -4x + 7$; vind nulpunt van $y = 3x - 9$; gemiddelde van 4, 6, 8, 10; mediaan van 3, 8, 5, 7, 4; 20% van 150; 3,5 m naar cm.

Schrijf op

Noteer elke tussenstap en controleer de rekenvolgorde.



PRACTICE

Onderdeel 4: Statistische gegevens

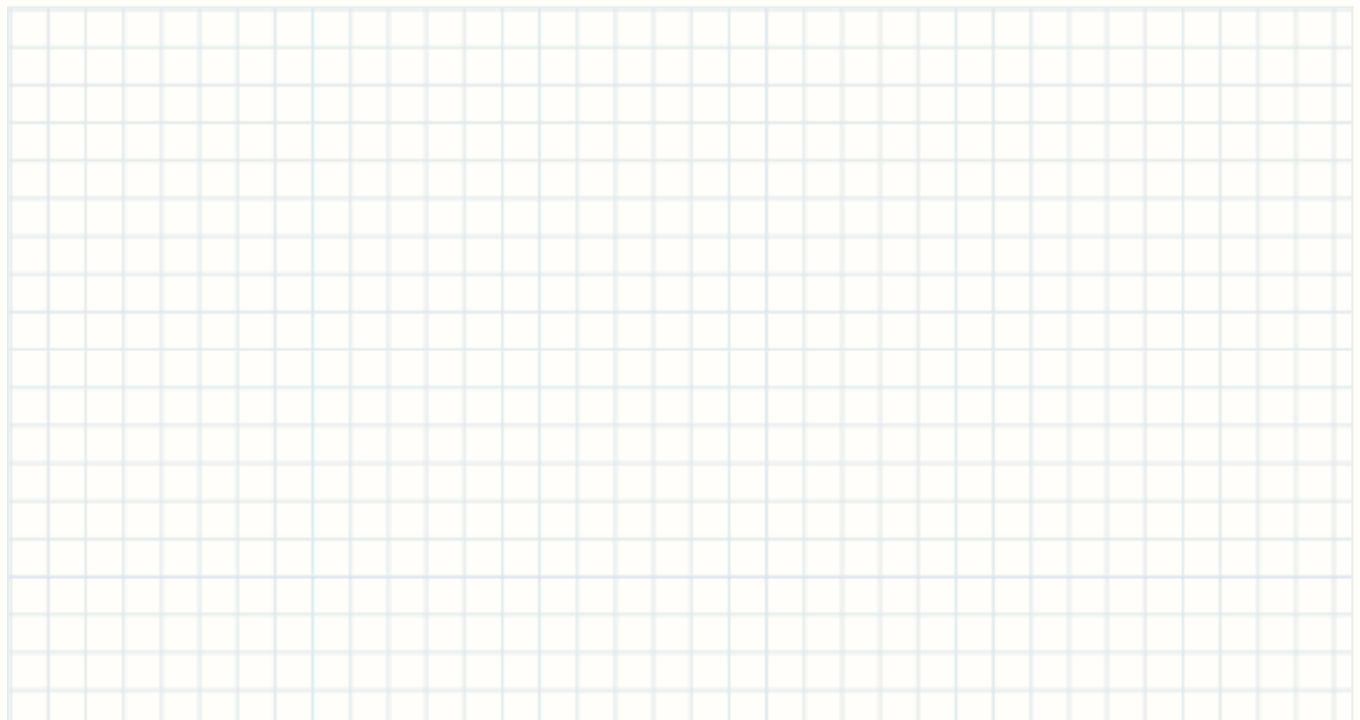
Maak de opdrachten zelfstandig en controleer de gebruikte regel.

Opgaven

Bereken $y = -x + 9$ voor $x = 4$; gemiddelde van 5, 5, 8, 10; 15% van 200; 2,4 km naar meter; vergelijk 450 cm en 4,5 m.

Terugblik

Markeer een opgave die je opnieuw wilt proberen.



STORY

Onderdeel 4: Procenten en diagrammen

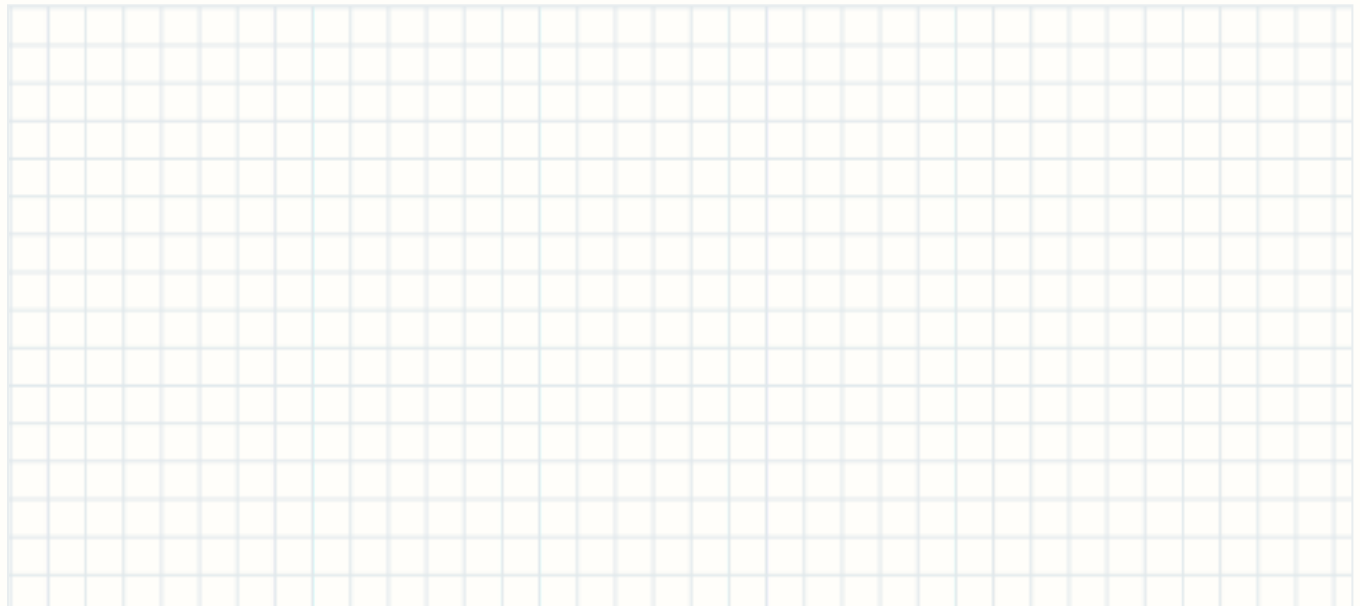
Pas de vaardigheid toe op een situatie of representatie.

Toepassing

In een klas kiezen 12 van de 30 leerlingen antwoord A. Druk dit uit als percentage. Op een kaart is 1 cm gelijk aan 2 km: bereken de werkelijke afstand voor een route van 3 cm.

Aanpak

Noteer gegevens, formule/bewerking en een antwoordzin.



PRACTICE

Onderdeel 4: Eenheden en schaal

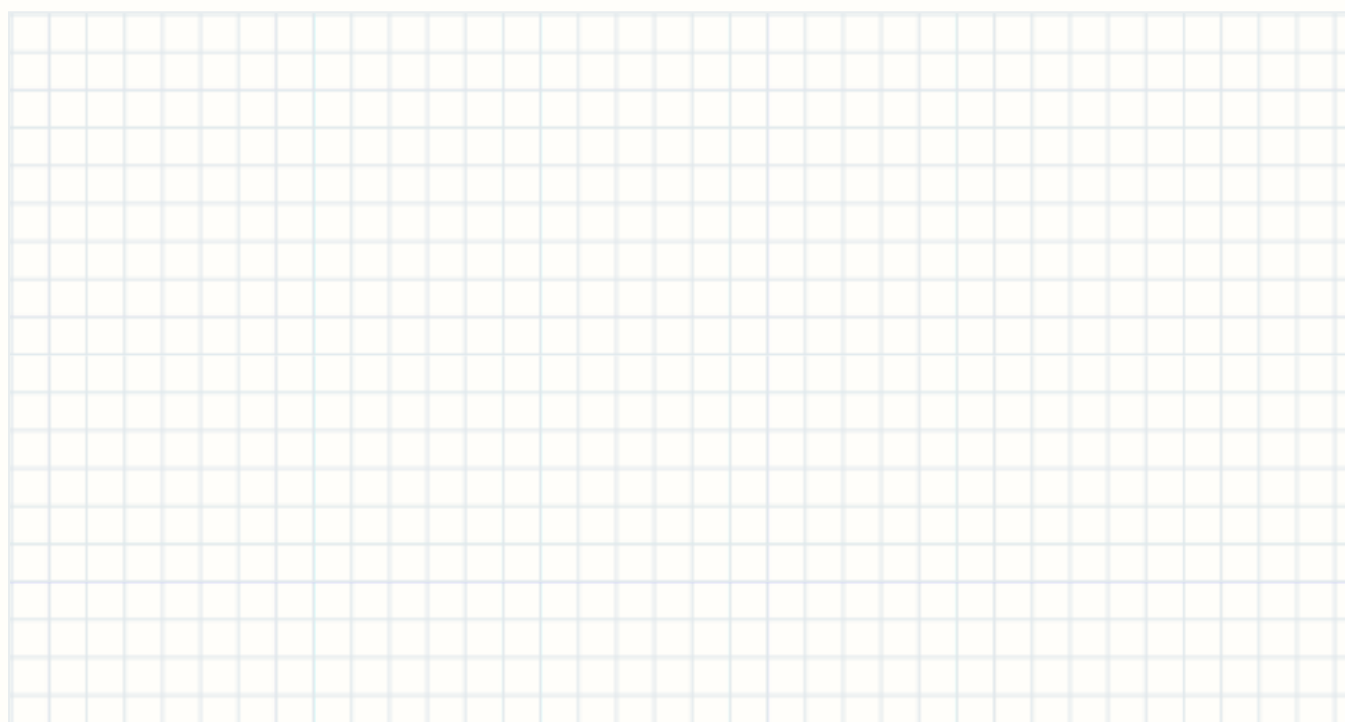
Kies een passende aanpak en leg je keuze uit.

Strategie

Gebruik de bronopgaven uit dit onderdeel.
Schrijf een vergelijking, tabel, schets of berekening waar dat past.

Controle

Past de uitkomst bij de vraag en de eenheid?



STORY

Onderdeel 4: Resultaten interpreteren

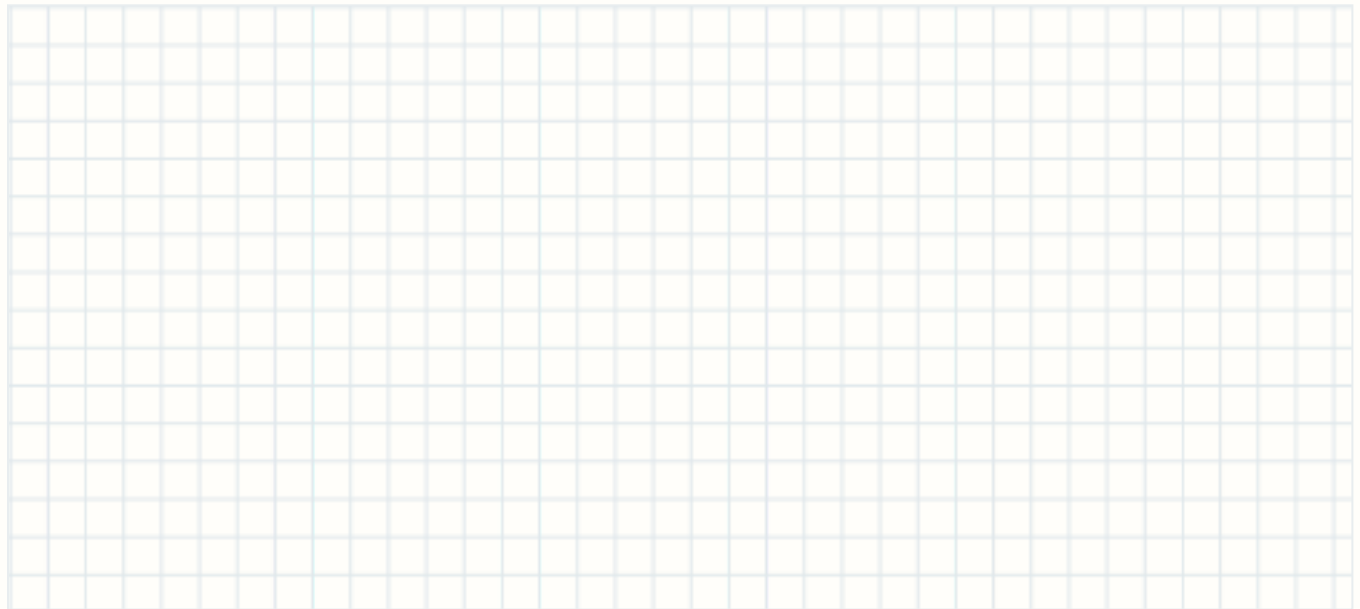
Werk de meerstaps- en contextopgaven overzichtelijk uit.

Opgaven

In een klas kiezen 12 van de 30 leerlingen antwoord A. Druk dit uit als percentage. Op een kaart is 1 cm gelijk aan 2 km: bereken de werkelijke afstand voor een route van 3 cm.

Werkvolgorde

Splits de situatie op in kleine vragen en gebruik eerdere uitkomsten bij de volgende stap.



TEST

Onderdeel 4: Mini-toets

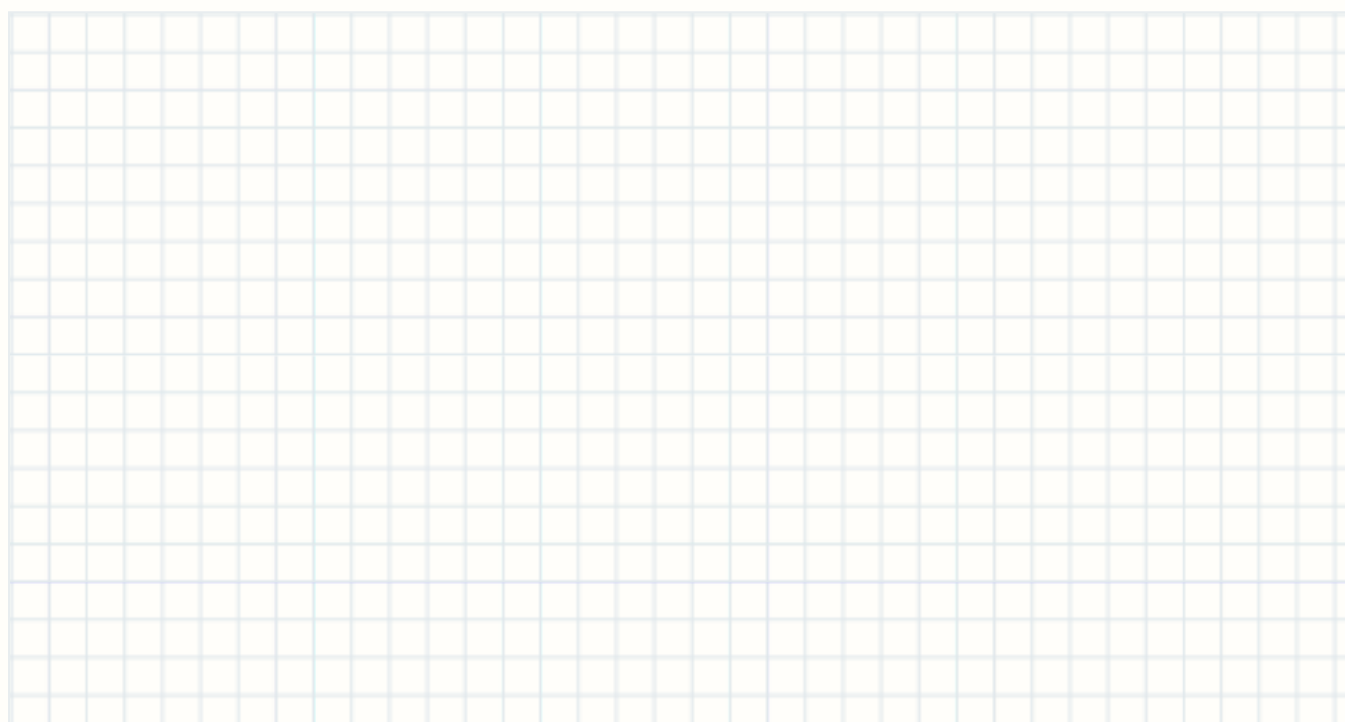
Maak de toets eerst zonder hulp.

Mini-toets

Controleer punt (2, 7) op $y = 3x + 1$;
gemiddelde; 15% van 200; omzetting 2,4
km; interpreteer een gemiddelde van 4,2.

Controle

Vergelijk na afloop met het antwoordmodel
en noteer wat je wilt herhalen.



ANSWER

Antwoordmodel: onderdeel 4

Controleer je eigen aanpak en herstel fouten stap voor stap.

Brongebonden antwoorden

Bronantwoorden: $y = 7$; punt (2,7) ligt op $y = 3x + 1$;
gemiddelde van 4,6,8,10 = 7; 20% van 150 = 30; 450
cm = 4,5 m; 15% van 200 = 30.

Verbetering

Schrijf de juiste tussenstap op bij elk antwoord dat afwijkt.

LESSON

Onderdeel 5: Verhaalsommen - kern en voorbeeld

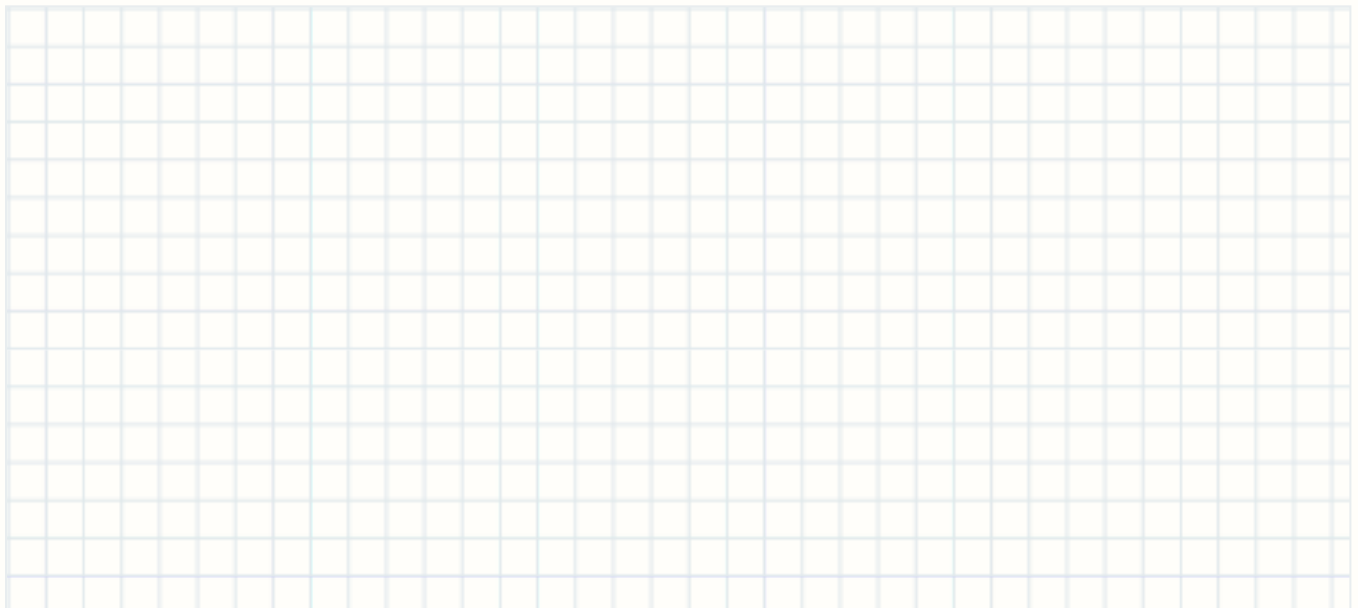
Werk de regels toe op de voorbeelden van dit onderdeel.

Kernregel

Vertaal een situatie naar gegevens, een onbekende en een passende berekening of vergelijking. Kies een vergelijking, tabel, schets, verhouding of berekening en controleer de uitkomst in de context.

Uitgewerkt voorbeeld

20% van € 80 is $0,20 \times 80 = € 16$. Bij een prijs van € 120 met 25% korting is de korting € 30 en de nieuwe prijs € 90.



PRACTICE

Onderdeel 5: Procenten in de praktijk

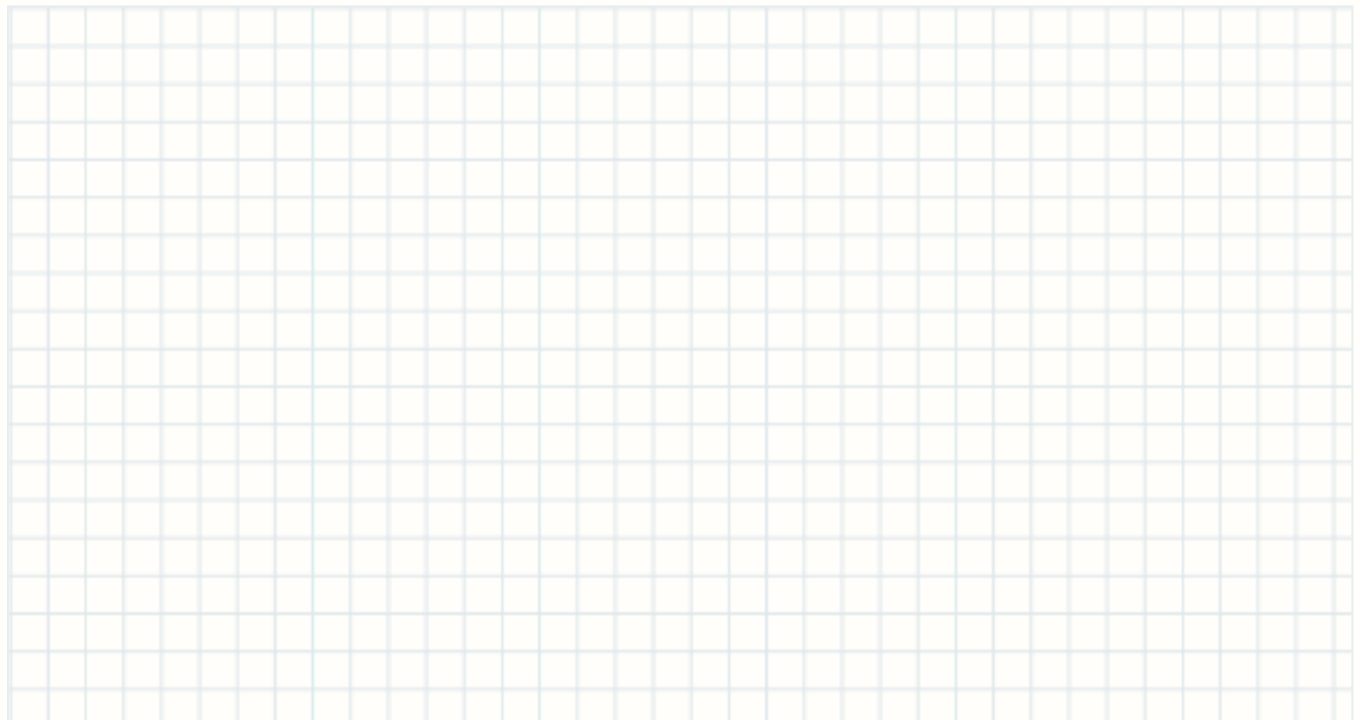
Oefen met de belangrijkste vaardigheid uit het onderdeel.

Oefen mee

Een getal maal 3 is 42; prijs na € 15
verhoging is € 89; afstand bij 80 km/u
gedurende 2,5 uur; 30 minuten naar uren;
tijd voor 150 km bij 60 km/u.

Schrijf op

Noteer elke tussenstap en controleer de
rekenvolgorde.



PRACTICE

Onderdeel 5: Snelheid, afstand en tijd

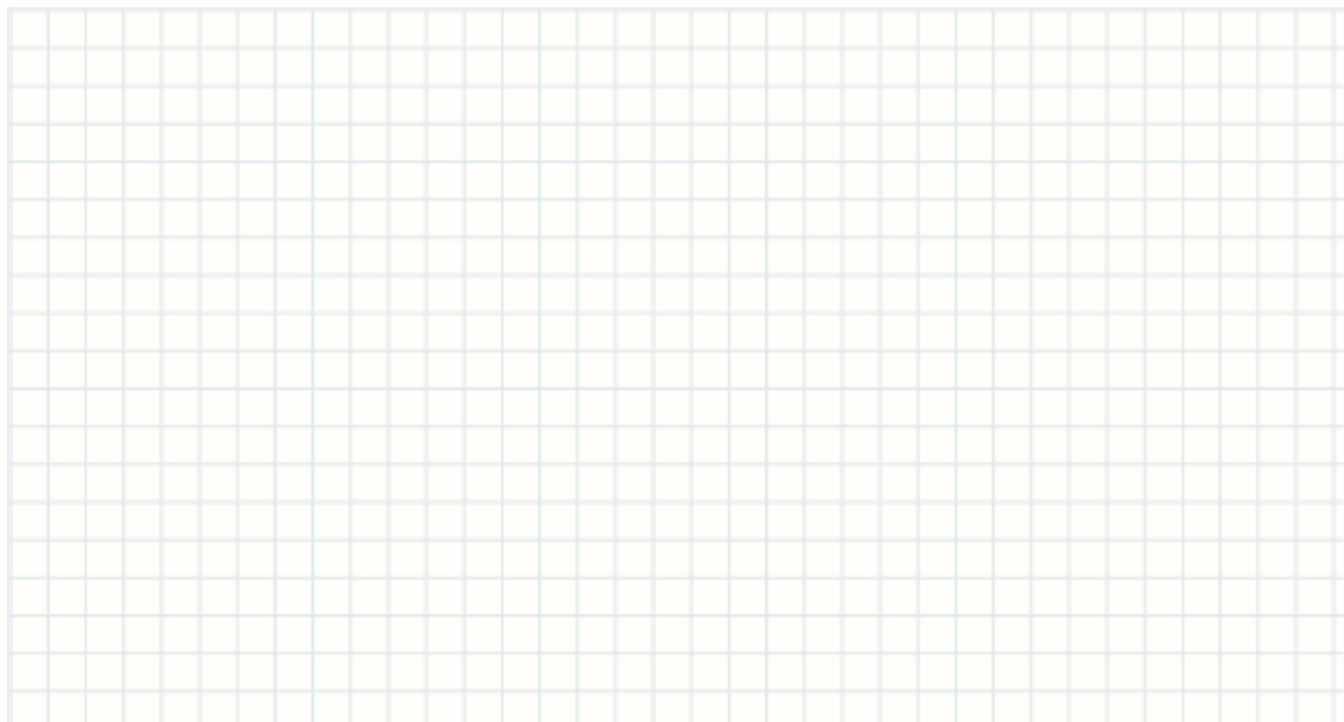
Maak de opdrachten zelfstandig en controleer de gebruikte regel.

Opgaven

Fiets 18 km/u gedurende 40 minuten;
kwadraat met omtrek 64 cm; rechthoek met
omtrek 50 cm en een zijde 10 cm; vergelijk
30% van 90 en 25% van 120.

Terugblik

Markeer een opgave die je opnieuw wilt
proberen.



STORY

Onderdeel 5: Meetkundige situaties

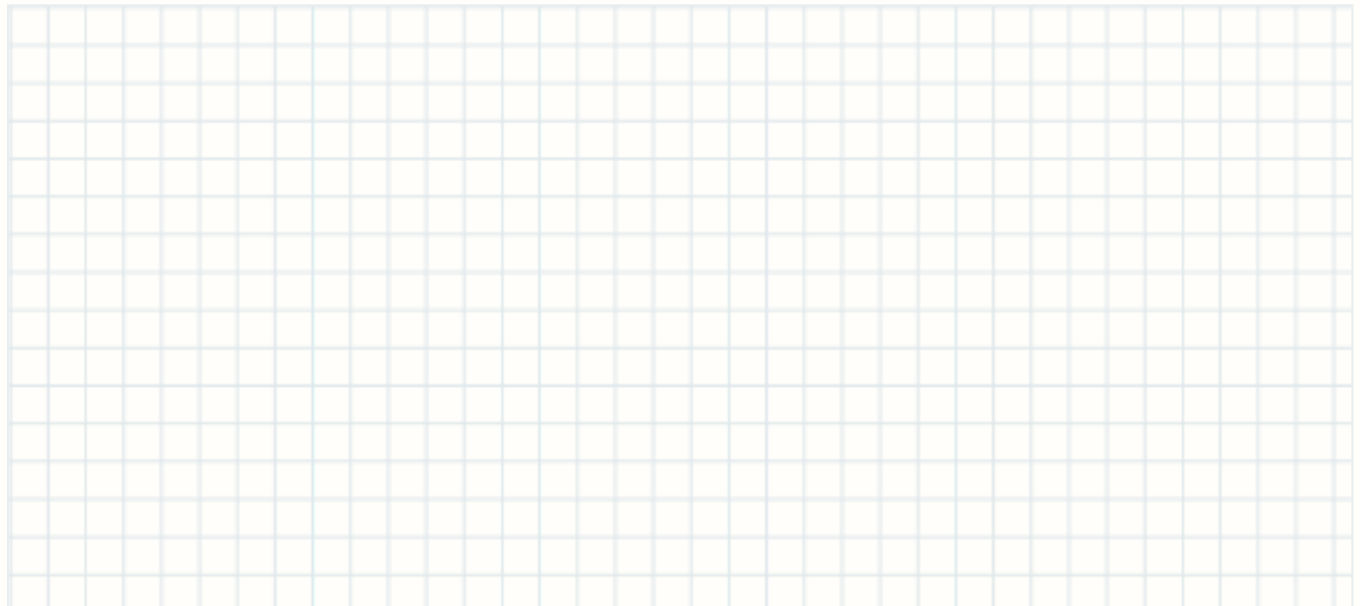
Pas de vaardigheid toe op een situatie of representatie.

Toepassing

Getal en de helft zijn samen 45. Bereken afstand bij 70 km/u gedurende 3 uur. Een artikel van € 250 krijgt 20% korting. Bereken oppervlakte van een vierkant met omtrek 36 cm.

Aanpak

Noteer gegevens, formule/bewerking en een antwoordzin.



PRACTICE

Onderdeel 5: Strategieën kiezen

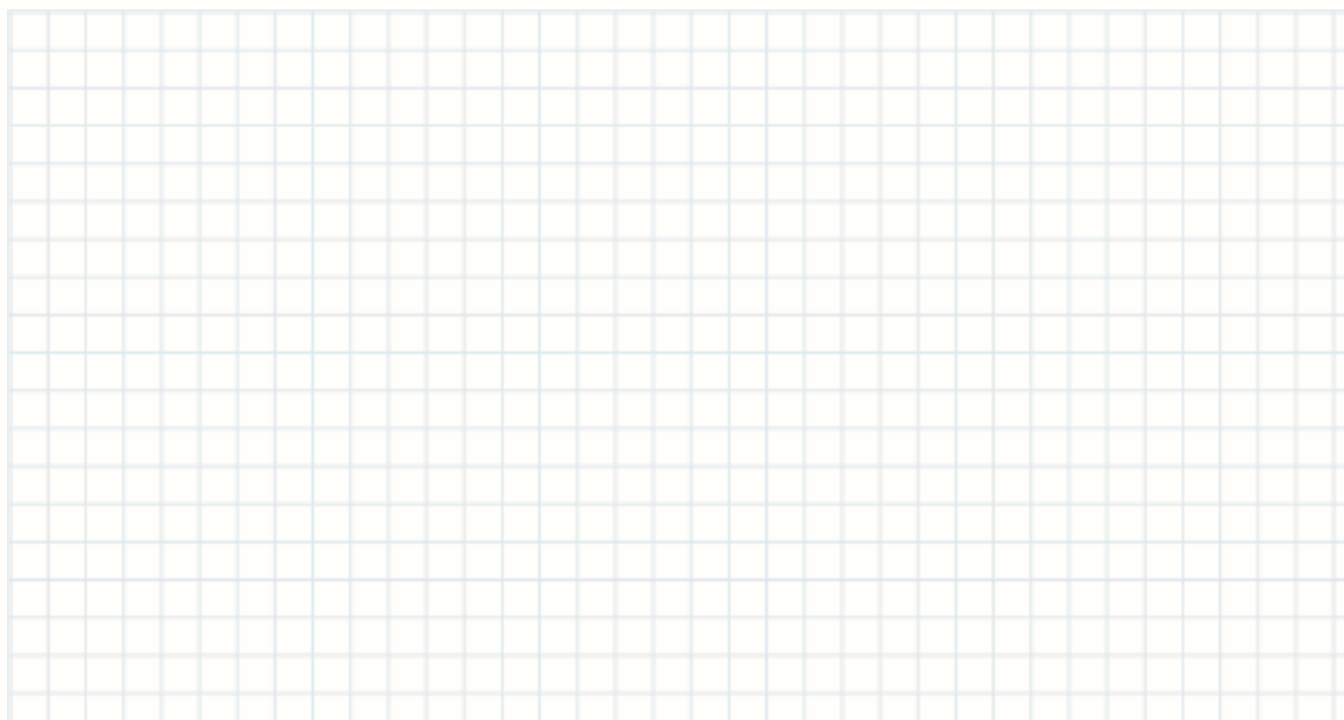
Kies een passende aanpak en leg je keuze uit.

Strategie

Gebruik de bronopgaven uit dit onderdeel.
Schrijf een vergelijking, tabel, schets of
berekening waar dat past.

Controle

Past de uitkomst bij de vraag en de
eenheid?



STORY

Onderdeel 5: Meer-stapsopgaven

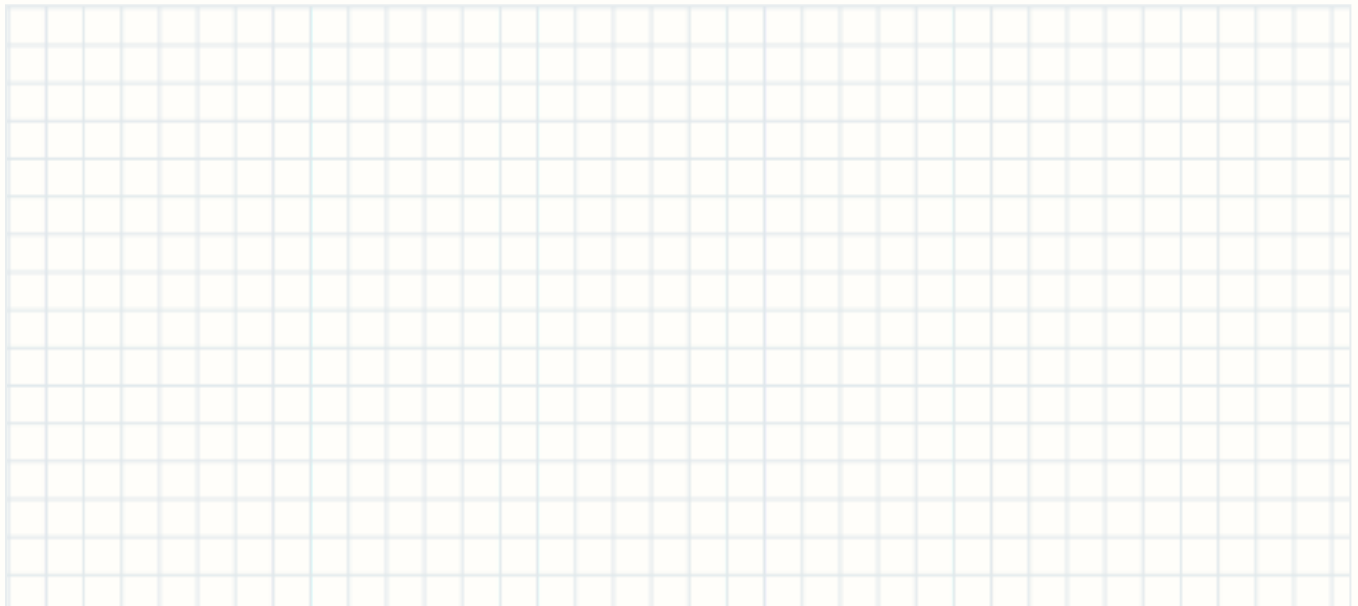
Werk de meerstaps- en contextopgaven overzichtelijk uit.

Opgaven

Getal en de helft zijn samen 45. Bereken afstand bij 70 km/u gedurende 3 uur. Een artikel van € 250 krijgt 20% korting. Bereken oppervlakte van een vierkant met omtrek 36 cm.

Werkvolgorde

Splits de situatie op in kleine vragen en gebruik eerdere uitkomsten bij de volgende stap.



TEST

Onderdeel 5: Mini-toets

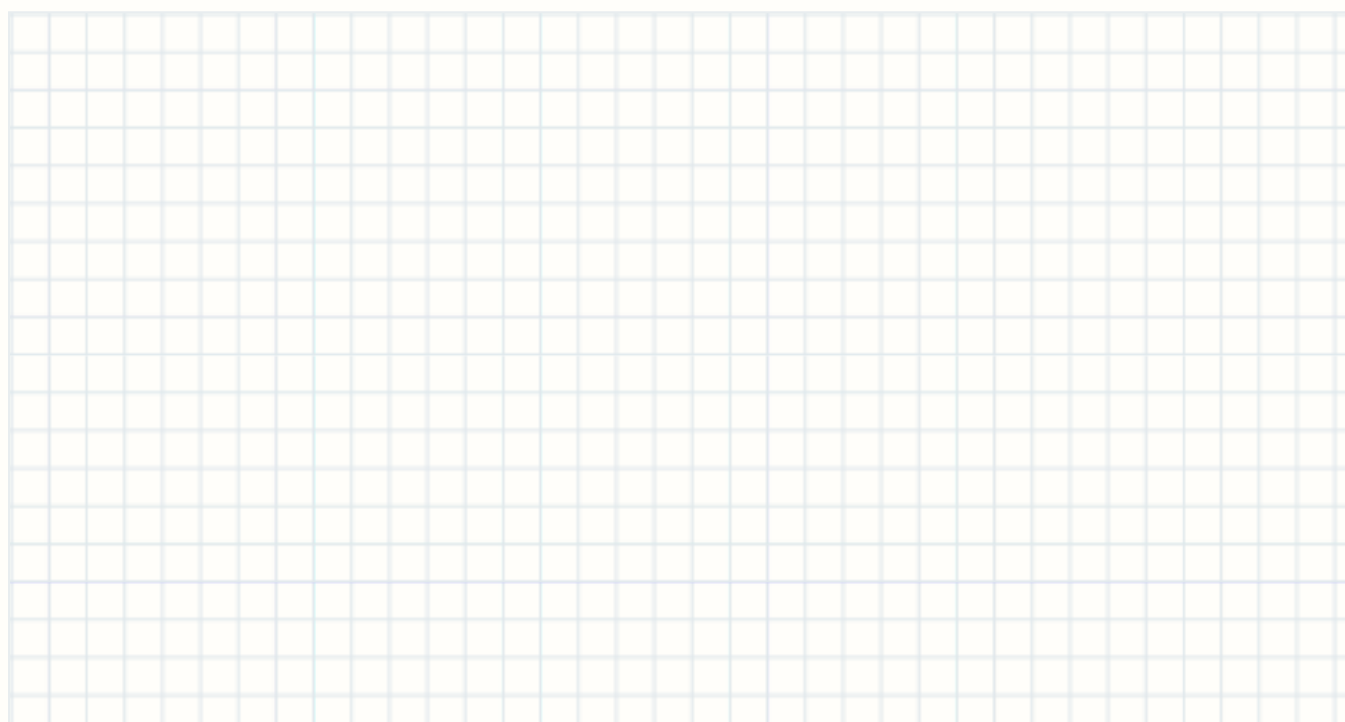
Maak de toets eerst zonder hulp.

Mini-toets

Los de vier situaties stap voor stap op en schrijf voor elk een antwoord met eenheid en volledige zin.

Controle

Vergelijk na afloop met het antwoordmodel en noteer wat je wilt herhalen.

A large rectangular area filled with a light blue grid pattern, intended for students to write their answers to the test questions.

ANSWER

Antwoordmodel: onderdeel 5

Controleer je eigen aanpak en herstel fouten stap voor stap.

Brongebonden antwoorden

Bronantwoorden: korting op € 120 is € 30 (nieuwe prijs € 90); 80 km/u gedurende 2,5 uur = 200 km; zijde bij omtrek 64 cm = 16 cm; mini-toets: getal 30; afstand 210 km; prijs na korting € 200; vierkantoppervlakte 81 cm².

Verbetering

Schrijf de juiste tussenstap op bij elk antwoord dat afwijkt.

REVIEW

Onderdeel 6: herhaling

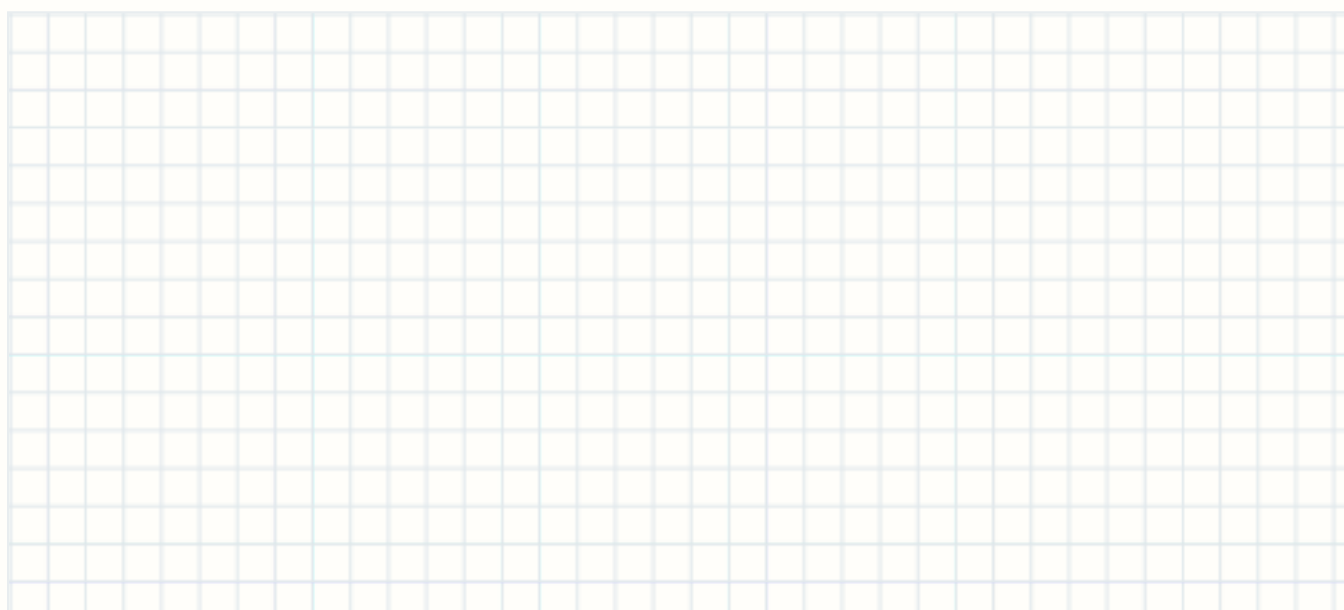
Combineer getallen, algebra, meetkunde en statistiek.

Opgaven

$\sqrt{121 + 3^2} - 4$; los $2x + 8 = 20$ op;
oppervlakte driehoek $b = 12$ cm, $h = 5$ cm;
gemiddelde van 6, 8, 10.

Controle

Werk elke opgave uit en vergelijk de aanpak met de eerdere onderdelen.



PRACTICE

Onderdeel 6: gemengde oefenkaart

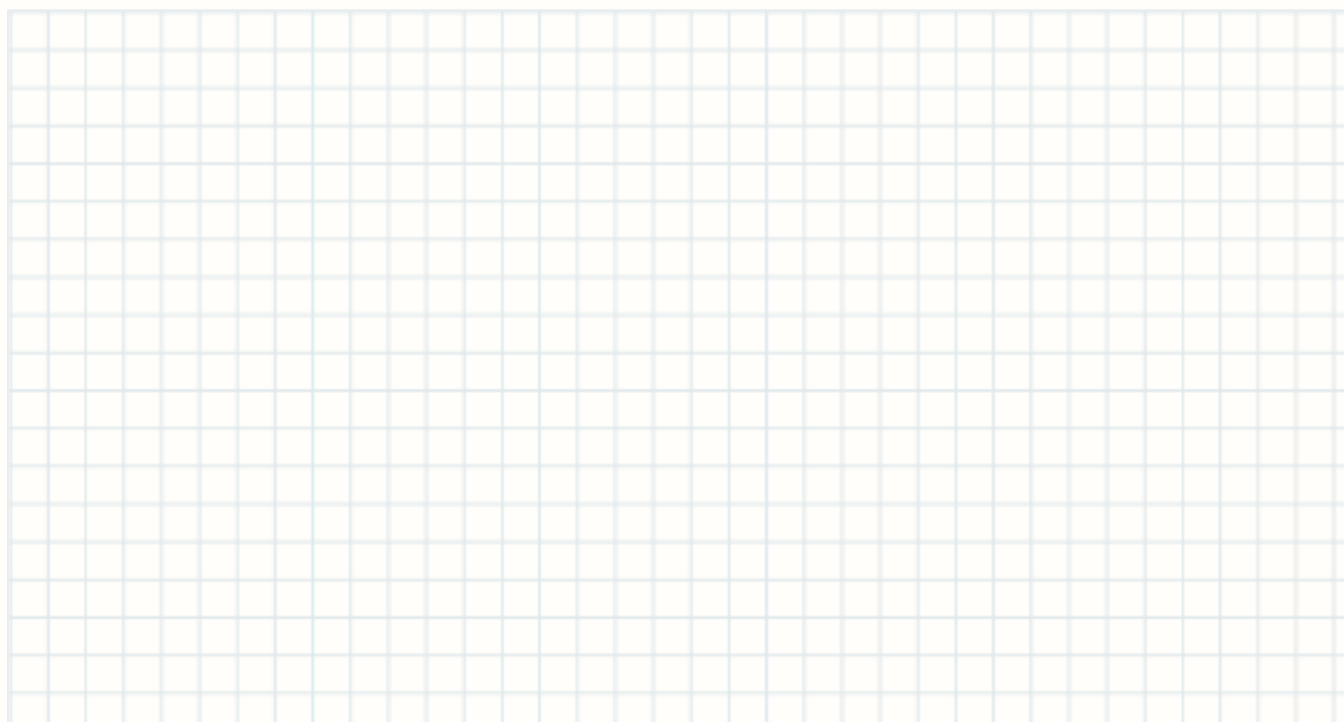
Maak een compacte herhaling van verschillende vaardigheidsstypen.

Opgaven

$8x - 3x + x$; $(x + 3)^2$ voor $x = 2$; 40% van 75;
 $y = 3x + 5$ voor $x = -1$.

Zelfcontrole

Controleer algebra, substitutie en procentberekening afzonderlijk.



REFLECTION

Onderdeel 6: werken met fouten

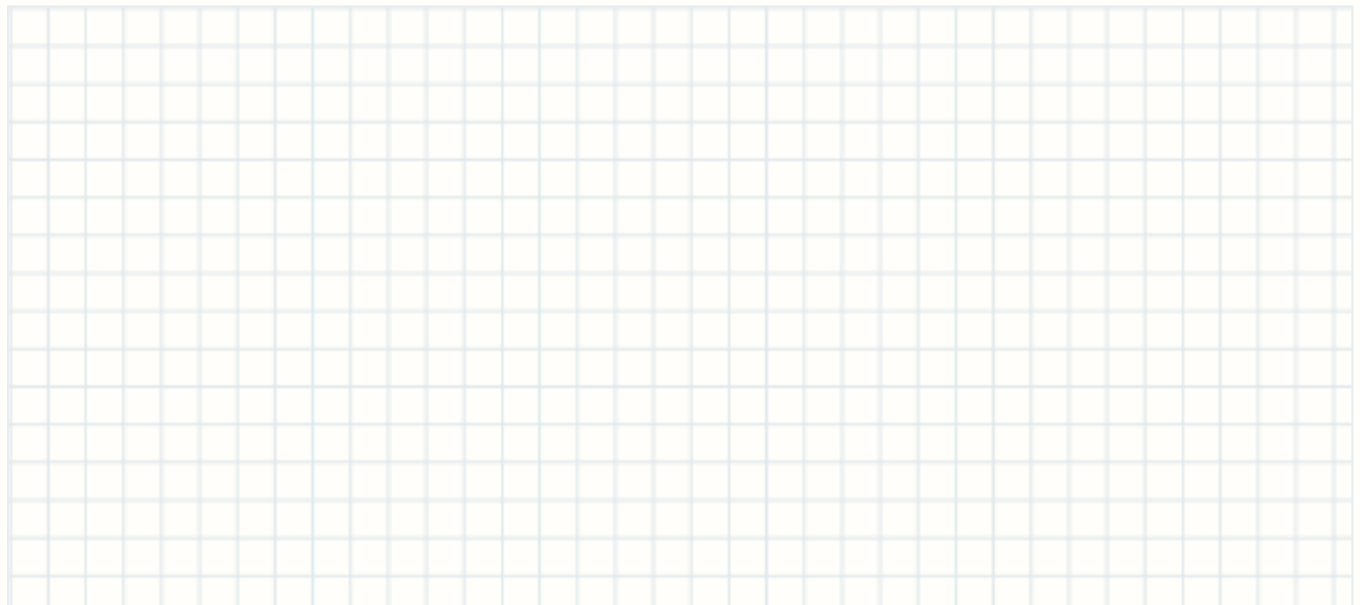
Zoek de denkfout, herstel de berekening en formuleer een regel voor later.

Foutanalyse

Iemand schrijft $\sqrt{36} = 18$. Leg uit wat fout gaat. Herstel een ontbrekende tussenstap. Waarom draait het ongelijkheidsteken om bij delen door een negatief getal?

Mijn regel

Schrijf één korte controleaanwijzing op.



REVIEW

Onderdeel 6: toetsstrategie

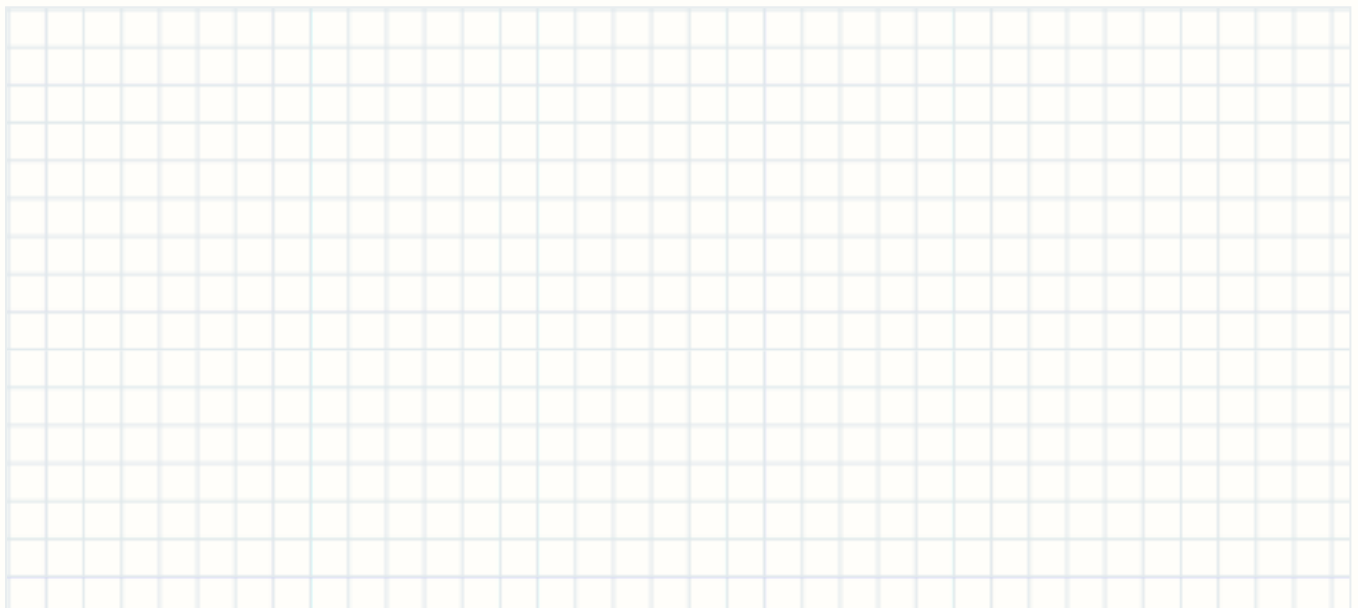
Plan je tijd en volgorde voor de eindtoets.

Aanpak

Begin met zekere opgaven, ga dan naar gemiddeld en lastig, en reserveer tijd voor controle.

Mijn plan

Kies waar je start, geef opgaven een moeilijkheid van 1 tot 3 en noem drie controles voor het nakijken.

A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for planning the test strategy. The grid is composed of light blue lines on a white background.

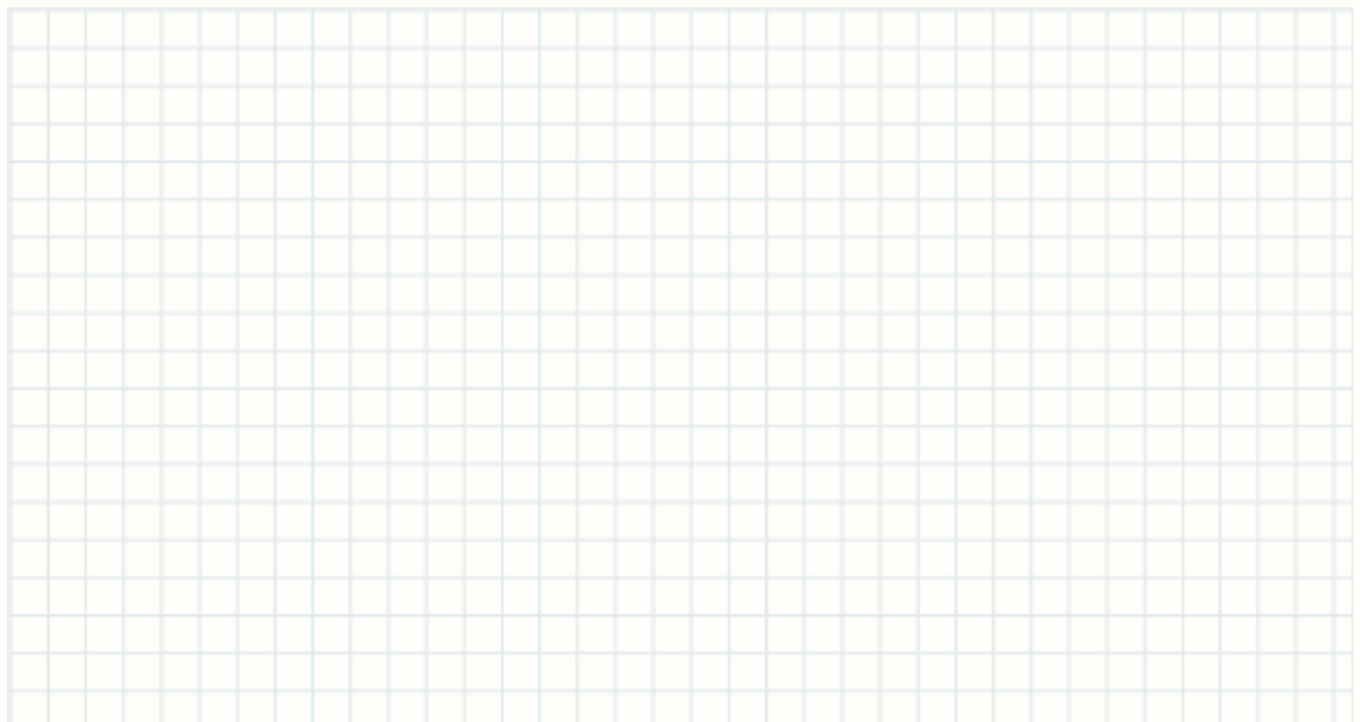
TEST

Oefentoets: deel 1

Los op en noteer elke stap.

Opgaven

$(52 - \sqrt{49}) \div 3$; $4x - 6 = 18$; vereenvoudig $a^4 \times a \div a^3$; 12% van 300.



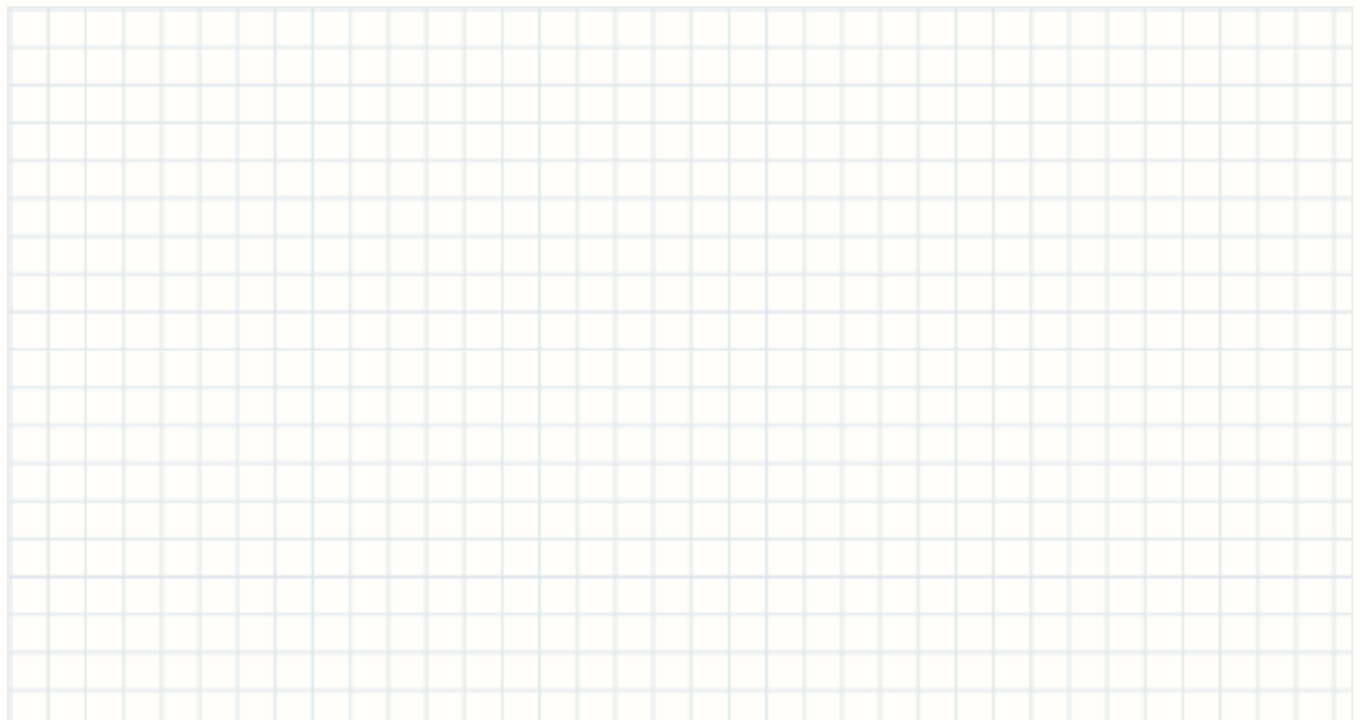
TEST

Oefentoets: deel 2

Houd eenheden en representaties in het oog.

Opgaven

Hypotenusa bij zijden 8 en 15; nulpunt van $y = 2x - 10$; mediaan van 4, 9, 2, 7, 8; prijs van € 80 stijgt met 25%.



PROJECT

Praktijkproject: budget voor een klasactiviteit

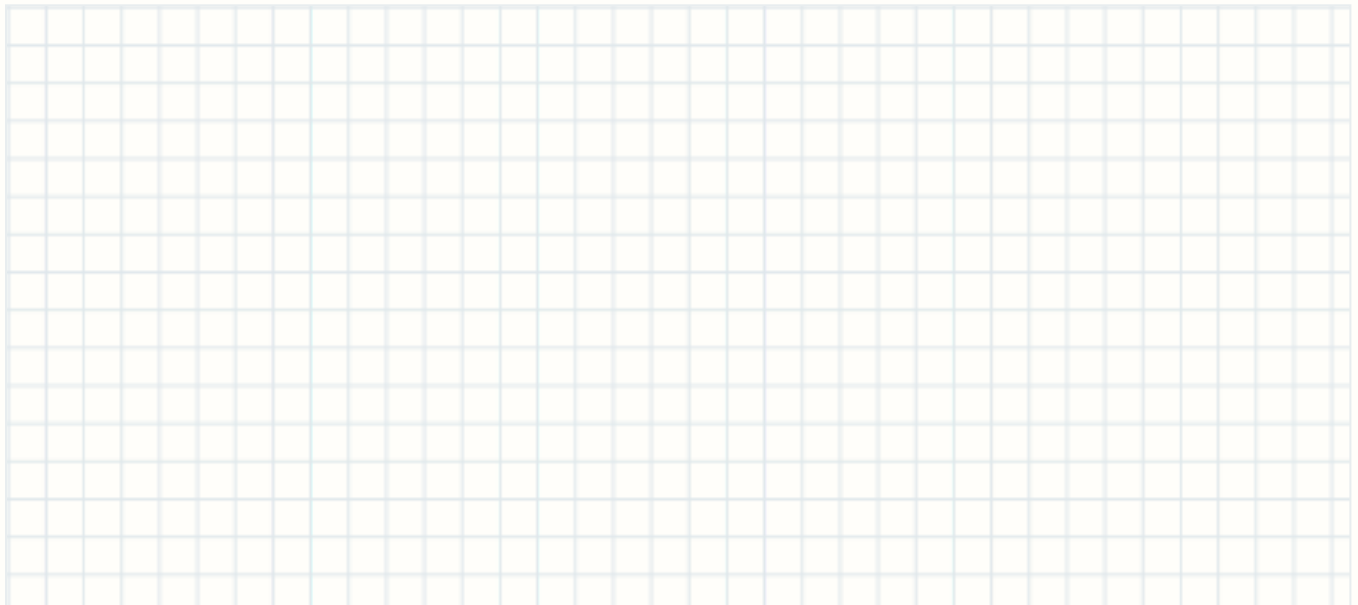
Gebruik procenten, vergelijkingen, tabellen en gegevensinterpretatie.

Plan

Kies aantal deelnemers, kosten per persoon, korting en reserve. Bereken eerst de kosten vóór korting, daarna de prijs na 15% korting.

Conclusie

Maak een kostentabel en leg uit of het budget voldoende is.



REVIEW

Projectcriteria en eindreflectie

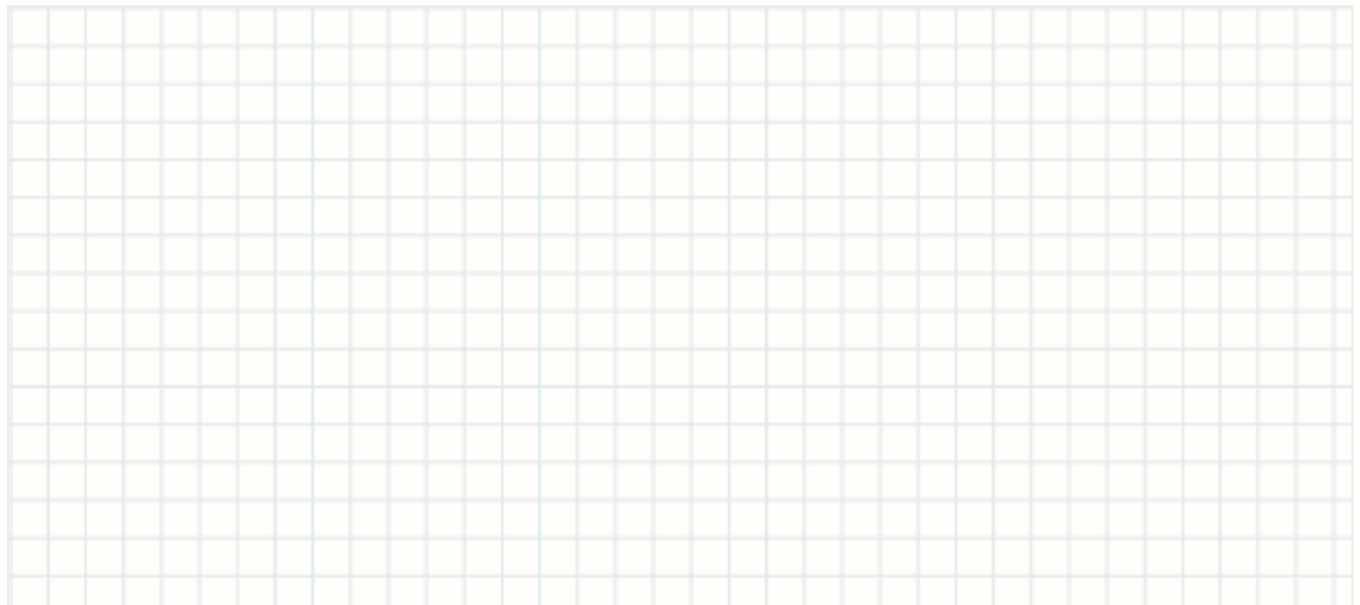
Controleer of je project volledig en navolgbaar is.

Criteria

Berekeningen kloppen met de gekozen gegevens en eenheden; elke stap is gelabeld; conclusie volgt uit de berekeningen.

Verbeterpunten

Noem twee plaatsen die je hebt gecontroleerd en drie onderwerpen voor herhaling.



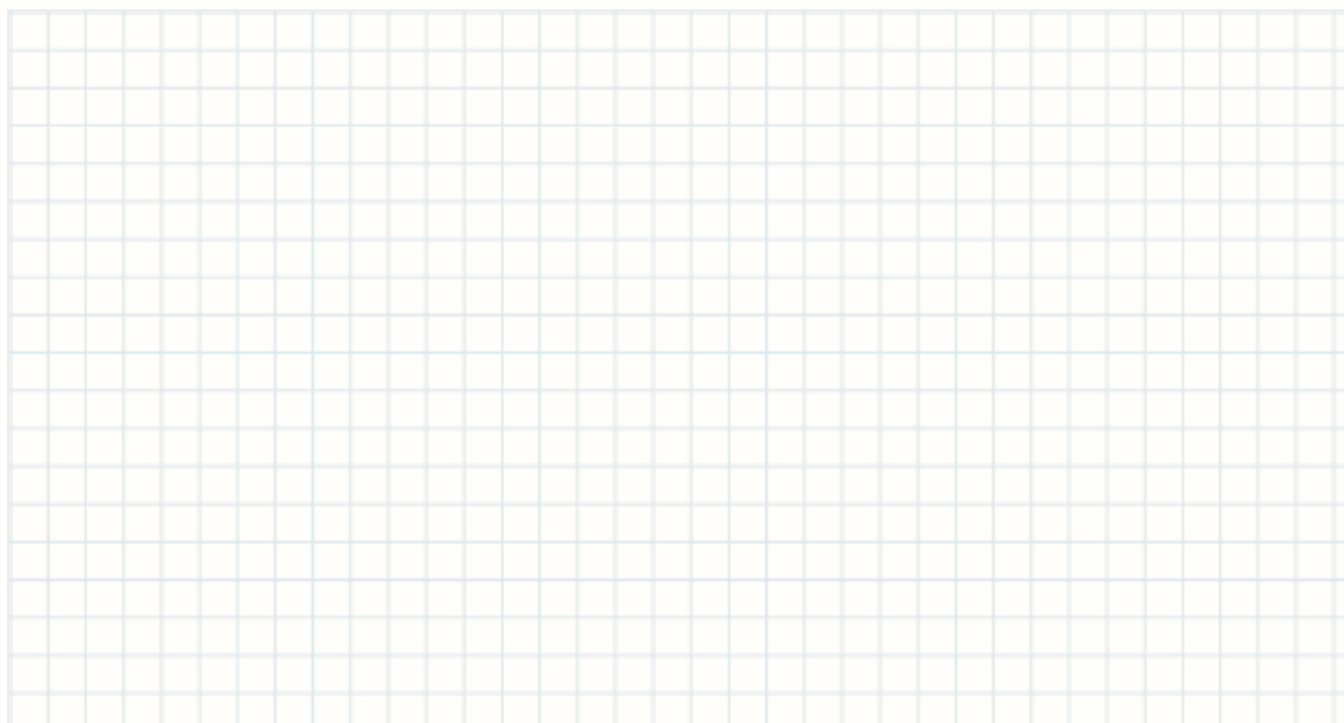
TEST

Eindtoets: bewerkingen en algebra

Werk zelfstandig; schrijf tussenstappen op.

Opgaven 1-4

$(18 - 6)^2 \div 12 + \sqrt{64}$; los $3x + 14 = 2x + 29$
op; vereenvoudig $5x + 3x - 2(x - 4)$; los $-4x \leq 20$ op.



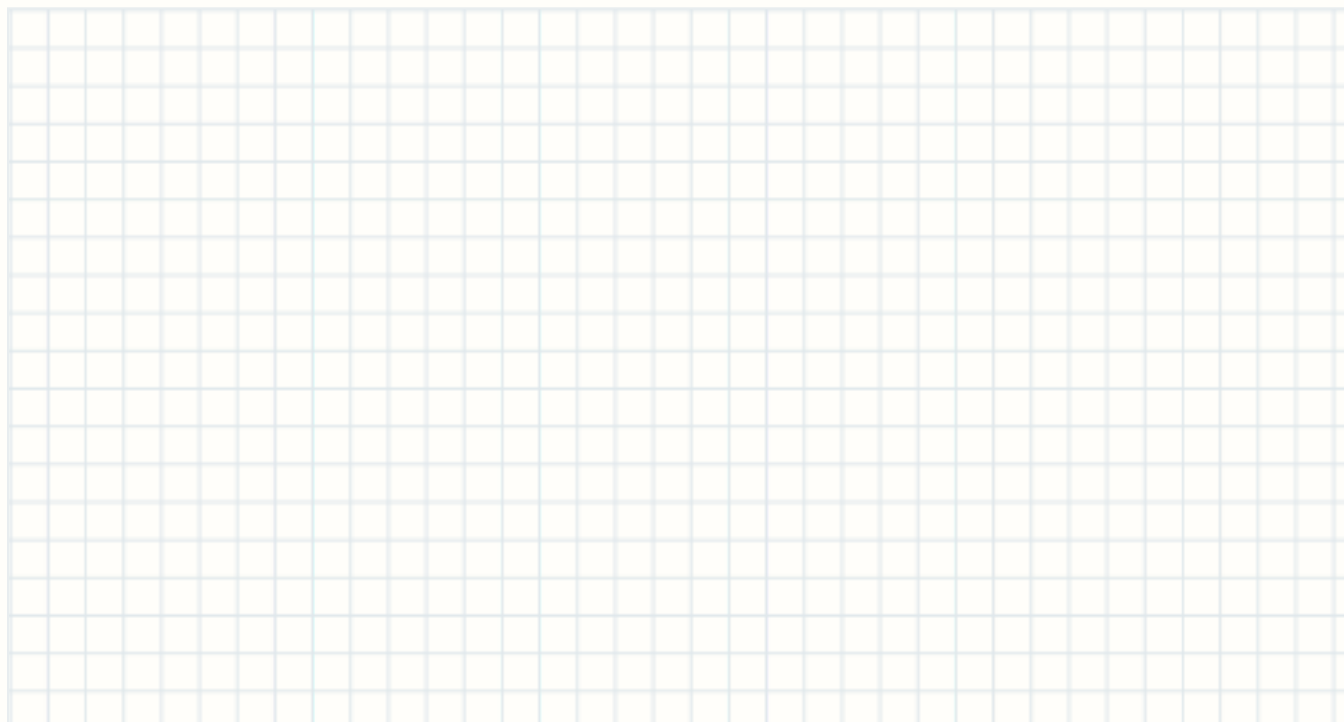
TEST

Eindtoets: meetkunde

Noteer formules en eenheden.

Opgaven 5-8

Oppervlakte driehoek basis 14 cm, hoogte 9 cm; hypotenusa bij rechthoekszijden 10 cm en 24 cm; omtrek cirkel met $r = 4$ cm en $\pi = 3,14$; vergrotingsfactor van 6 cm naar 18 cm.



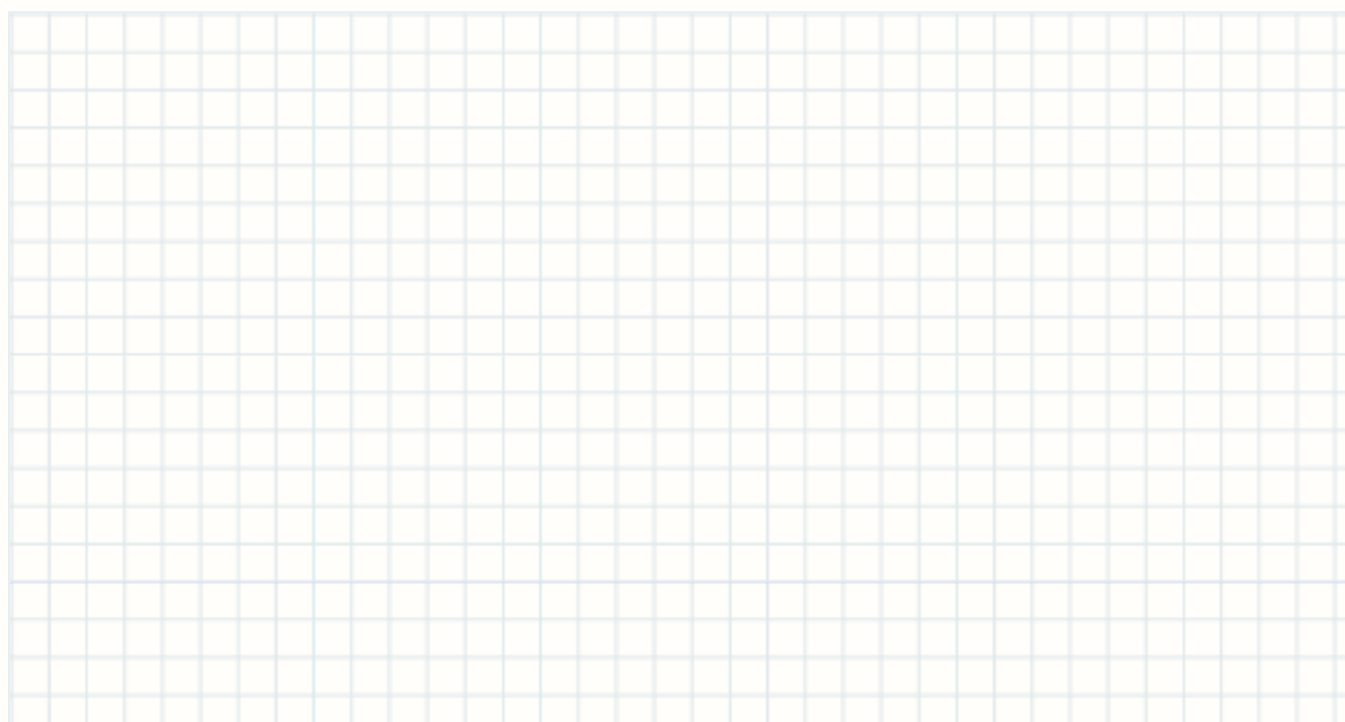
TEST

Eindtoets: functies en gegevens

Bereken en interpreteer.

Opgaven 9-12

$y = 2x - 5$ voor $x = 6$; nulpunt van $y = -3x + 12$; gemiddelde van 6, 7, 9, 10; 35% van 240.



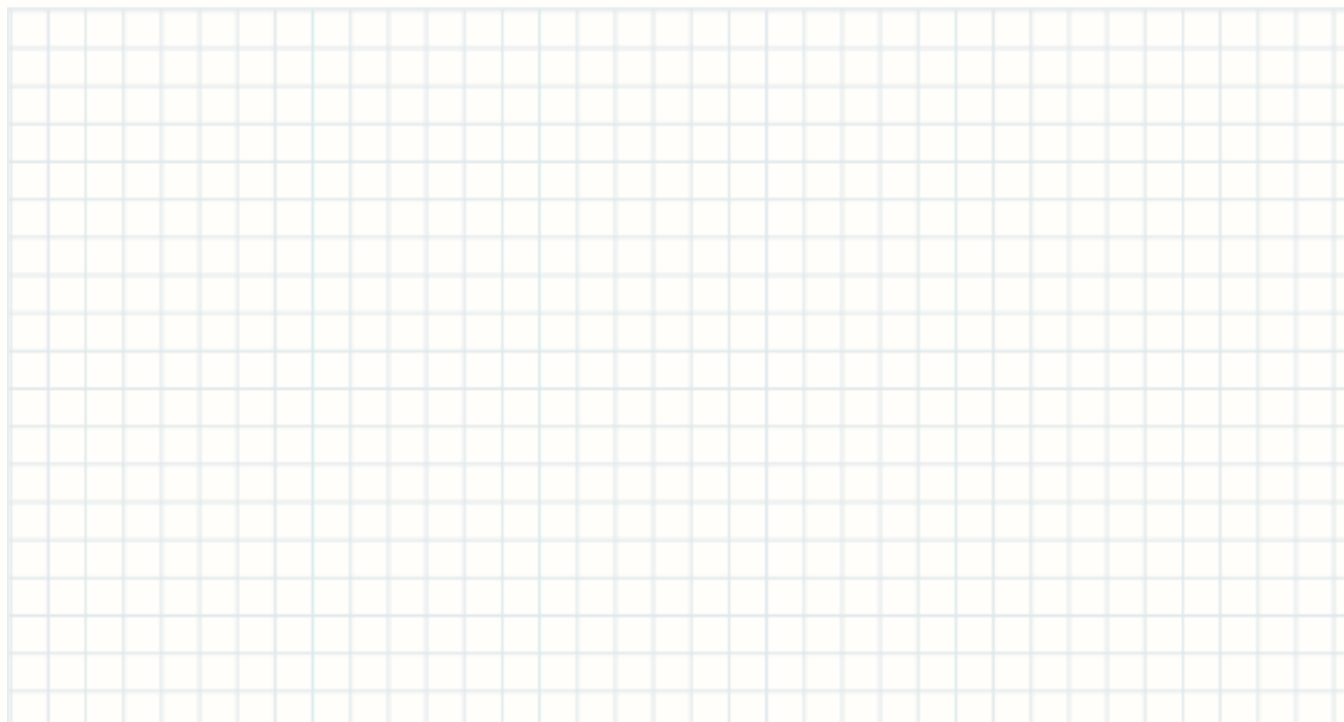
TEST

Eindtoets: context en conclusie

Los de situaties op en geef volledige antwoorden.

Opgaven 13-16

Een getal stijgt met 40% en wordt 84: bepaal het begingetal. Trein 2,5 uur met 96 km/u: afstand? 18 kaartjes à € 35 met 10% korting: totaal? Schrijf een zin die de uitkomst van het laatste probleem uitlegt.



ANSWER

Antwoordmodel: eindtoets, deel 1

Controleer na je eigen uitwerking.

Opgaven 1-4

20; $6x + 8$; $x = 15$; $x \geq -5$.

Opgaven 5-8

63 cm^2 ; 26 cm; € 25,12; schaalfactor 3.

ANSWER

Antwoordmodel: eindtoets, deel 2

Let op eenheden en interpretatie.

Opgaven 9-12

$y = 7$; $x = 4$; gemiddelde = 8; 35% van 240 = 84.

Broncontrole

Vergelijk steeds de berekening met de vraag en schrijf de passende eenheid erbij.

ANSWER

Antwoordmodel: eindtoets, deel 3

Controleer de modellen en contextantwoorden.

Opgaven 13-16

Begingetal 60; afstand 240 km; totaal na korting € 567. Een passende conclusie noemt dat 18 kaartjes na 10% korting samen € 567 kosten.

Eigen project

Beoordeel de gegevens, de tussenstappen en de onderbouwde conclusie.

REFLECTION

Terugblik op niveau 9

Leg vast wat je beheerst en wat je hierna wilt oefenen.

Mijn voortgang

Sterkste onderdeel; onderdeel om te herhalen; resultaat van de toets.

Volgende stap

Schrijf drie concrete onderwerpen op en plan wanneer je ze opnieuw oefent.

