Werkmaterialen concepteindtermen voor leraren

Conceptexamenprogramma
Wiskunde
vmbo-kb

September 2025

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Hoe te gebruiken?

- Op de A4-pagina's staan vier kaartjes met eindtermen.
- Print de A4-pagina's dubbelzijdig en op ware grootte. Bij voorkeur op stevig papier en in kleur.
- Lamineer de A4-pagina's eventueel.
- Snijd of knip de A4-pagina's volgens de richtlijnen in het printvoorbeeld *(zie volgende pagina)*.
- Dit werkmateriaal kun je gebruiken in je vaksectie of in overleg met je team.

Meer tips hoe je de kaartjes kunt inzetten vind je op: Actualisatie examenprogramma's | SLO: www.actualisatie-examenprogrammas.nl

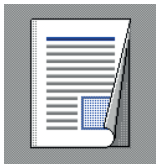
Dit is een uitgave van:
SLO, in opdracht van het ministerie van OCW.

2025 SLO, Amersfoort
Mits de bron wordt vermeld, is het toegestaan zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren en/of verspreiden en om afgeleid materiaal te maken dat op deze uitgave is gebaseerd.

Informatie
www.actualisatie-examenprogrammas.nl

Instructies

- Print de A4-pagina's dubbelzijdig op ware grootte: zorg ervoor dat de printrichting op de lange zijde van het papier is ingesteld:



- Uitsnijden volgens de stippellijn in het voorbeeld op deze pagina.

Eindterm 2

De leerling gebruikt hulpmiddelen. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van een rekenmachine;
- gebruiken van digitale hulpmiddelen;
- gebruiken van een formulekaart met relevante formules;
- afzien van tussentijdse afrondingen bij gecombineerde berekeningen, tenzij de situatie daar om vraagt.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein A Domeinonafhankelijke ondersteunende vaardigheden
Subdomein A2 Hulpmiddelen - SE - CE

Eindterm 3

De leerling lost in een concrete situatie een probleem op waarin verhoudingen, procenten en/of schaal een rol spelen. (B)

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B1 Wiskundig probleemoplossen - CE

Eindterm 4

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met verhoudingen, procenten en schaal. (B)

Het gaat hierbij om:

- vergelijken van verhoudingen met elkaar;
- bepalen van deel, geheel of percentage als twee van de drie gegeven zijn;
- omrekenen tussen procenten, breuken en decimale getallen;
- berekeningen met schaal uitvoeren;
- een deel nemen van een geheel;
- uitrekenen welk deel een getal is van een ander getal.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B2 Rekenwiskundige handelingen - CE

Eindterm 1

De leerling rekent met gehele en decimale getallen en rondt getallen af. (B)

Het gaat hierbij om:

- optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, machtsverheffen en worteltrekken van gehele en decimale getallen en met het getal π;
- optellen, aftrekken en vermenigvuldigen van breuken die op verschillende visuele wijzen voorgesteld kunnen worden;
- omzetten van een breuk in een decimaal getal en omgekeerd;
- lezen en weergeven van grote getallen in de wetenschappelijke notatie;
- vooraf schatten van uitkomsten;
- wiskundig afronden van getallen op een gegeven aantal decimalen en op een veelvoud van machten van tien;
- situationeel afronden van getallen.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein A Domeinonafhankelijke ondersteunende vaardigheden
Subdomein A1 Bewerkingen met getallen - SE - CE

Eindterm 2

De leerling gebruikt hulpmiddelen. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van een rekenmachine;
- gebruiken van digitale hulpmiddelen;
- gebruiken van een formulekaart met relevante formules;
- afzien van tussentijdse afrondingen bij gecombineerde berekeningen, tenzij de situatie daar om vraagt.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein A Domeinonafhankelijke ondersteunende vaardigheden
Subdomein A2 Hulpmiddelen - SE - CE

Eindterm 3

De leerling lost in een concrete situatie een probleem op waarin verhoudingen, procenten en/of schaal een rol spelen. (B)

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B1 Wiskundig probleemoplossen - CE

Eindterm 4

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met verhoudingen, procenten en schaal. (B)

Het gaat hierbij om:

- vergelijken van verhoudingen met elkaar;
- bepalen van deel, geheel of percentage als twee van de drie gegeven zijn;
- omrekenen tussen procenten, breuken en decimale getallen;
- berekeningen met schaal uitvoeren;
- een deel nemen van een geheel;
- uitrekenen welk deel een getal is van een ander getal.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B2 Rekenwiskundige handelingen - CE

Te denken valt aan:

- uitvoeren van goniometrische berekeningen op een rekenmachine;
- uitvoeren van schaalberekeningen met gebruik van een rekenmachine;
- worteltrekken van decimale getallen met behulp van een rekenmachine;
- uitrekenen van het gemiddelde van een aantal gegeven getallen met een rekenmachine of een ICT-pakket;
- kiezen van de juiste formule op een formulekaart.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein A Domeinonafhankelijke ondersteunende vaardigheden
Subdomein A2 Hulpmiddelen - SE - CE

Te denken valt aan:

- beschrijven van het aantal inwoners van Duitsland als ongeveer 84 miljoen;
- het totaal van je aankopen is € 8,73 en je betaalt contant € 8,75;
- interpreteren van de context of er naar boven of beneden situationeel afgerond moet worden.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein A Domeinonafhankelijke ondersteunende vaardigheden
Subdomein A1 Bewerkingen met getallen - SE - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B2 Rekenwiskundige handelingen - CE

Te denken valt aan:

- oplossen van een probleem met korting, prijsstijging, rente of btw;
- gebruiken van verhoudingen bij het voorbereiden van een gerecht voor meerdere personen;
- bepalen wat in verhouding het goedkoopste is;
- bepalen van de prijs van een aankoop als de prijs per eenheid bekend is;
- omrekenen tussen de werkelijke afstand en de afstand op de kaart gegeven een kaart of tekening met schaal.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B1 Wiskundig probleemoplossen - CE

Eindterm 5

De leerling geeft een verhouding in taal en teken weer. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van verhoudingstaal;
- gebruiken van het procentteken;
- gebruiken van breuknotatie;
- gebruiken van schaalnotatie en schaallijn.

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B3 Representeren en vaktaal - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 6

De leerling identificeert en geeft betekenis aan verhoudingen, procenten en schaal. (B)

Het gaat hierbij om:

- herkennen en beschrijven van verschijningsvormen van verhoudingen;
- onderscheiden van verhoudingen en niet-verhoudingen;
- verbanden leggen tussen verhoudingen en samengestelde grootheden, omrekening van valuta, gelijkvormigheid, evenredige verbanden, cirkeldiagrammen en kansen;
- uitleggen wat verhoudingen, procenten en schaal betekenen.

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B4 Abstraheren - SE - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 7

De leerling geeft een verhoudingssituatie weer door middel van een verhoudingsfactor. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B5 Wiskundig modelleren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 8

De leerling lost in een concrete situatie een probleem op waarin grootheden, maten, aantallen, eenheden en/of hun representaties een rol spelen. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van grootheden en eenheden bij probleemsituaties in de meetkunde;
- gebruiken van grootheden en eenheden bij probleemsituaties met verhoudingen.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- herkennen en beschrijven van verschijningsvormen van verhoudingen in recepten, prijs per eenheid, snelheid en kans;
- herkennen en beschrijven van verschijningsvormen van procenten zoals rente en korting;
- uitleggen wat de schaallijn onder een digitale kaart betekent.

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B4 Abstraheren - SE - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B3 Representeren en vaktaal - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Domein B Verhoudingen en procenten
Subdomein B5 Wiskundig modelleren - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 9

De leerling lost in een concrete situatie een probleem op met behulp van benaderingen, referentiematen en/of referentieaantallen. (B)

Het gaat hierbij om:

- kiezen van gepaste referentiematen en -aantallen;
- benaderen van een waarde met referentiematen en -aantallen.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 10

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met maten. (B)

Het gaat hierbij om:

- berekeningen uitvoeren met enkelvoudige en samengestelde grootheden;
- omrekenen van enkelvoudige en samengestelde meeteenheden waarbij de schaalfactor ten hoogste 1000 is.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 11

De leerling kiest in concrete situaties passende eenheden en voorvoegsels en geeft een maat met de gekozen eenheid weer. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van meter (m), vierkante meter (m^2), kubieke meter (m^3), liter (l), gram (g), byte (B);
- gebruiken van de voorvoegsels milli, centi, deci, kilo, mega, giga, tera;
- gebruiken van de symbolen °, °C, € en symbolen voor vreemde valuta;
- gebruiken van de tijdsaanduidingen seconde (s), minuut, uur (u), dag, week, maand, kwartaal, jaar;
- gebruiken van de begrippen hectare als oppervlaktemaat, ton in geld en ton in gewicht (massa).

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C3 Representeren en vaktaal - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 12

De leerling geeft in concrete situaties betekenis aan gangbare grootheden en eenheden. (B)

Het gaat hierbij om:

- uitleggen in een concrete situatie of het gaat over lengte, oppervlakte, inhoud, tijd, geld, gewicht (massa), temperatuur, geheugenomvang of een hoek.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C4 Abstraheren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Te denken valt aan:

- omrekenen van mm naar m, maar niet van mm naar km.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- benaderen van de hoogte van een object met behulp van referentiematen;
- benaderen van de bevolkingsdichtheid van Nederland;
- benaderen van een afstand die te voet of per fiets is afgelegd;
- schatten van een te betalen bedrag bij aankopen.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- uitleggen dat de hoeveelheid verf die je nodig hebt bij het schilderen van een muur bepaald wordt door de oppervlakte.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C4 Abstraheren - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- benoemen en gebruiken van het dollarteken ($) en het pondteken (£);
- gebruiken van voorvoegsels bij eenheden in andere vakken.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C3 Representeren en vaktaal - CE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 13

De leerling gebruikt meetinstrumenten. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van gangbare meetinstrumenten voor het meten van lengte, inhoud, tijdsduur, snelheid, gewicht (massa) en temperatuur;
- schatten van de orde van grootte van een meetwaarde.

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C5 Gereedschap gebruiken - SE - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 14

De leerling lost in een concrete situatie een probleem op waarin data en/of hun grafische representaties een rol spelen. (B)

Het gaat hierbij om:

- beoordelen of de onderzoeksvraag aansluit bij de gegeven data;
- benoemen welke gegevens relevant zijn voor de onderzoeksvraag;
- beantwoorden van onderzoeksvragen.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D1 Wiskundig probleemoplossen - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 15

De leerling lost een kansprobleem op. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D1 Wiskundig probleemoplossen - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 16

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met univariate data. (B)

Het gaat hierbij om:

- aflezen van informatie uit verschillende diagrammen die univariate data weergeven;
- berekenen van het rekenkundig gemiddelde en de mediaan;
- bepalen van de modus, minimum- en maximumwaarde.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D2 Rekenwiskundige handelingen - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Wiskunde vmbo-kb
Domein C Grootheden en eenheden
Subdomein C5 Gereedschap gebruiken - SE - CE

Te denken valt aan:

- gebruiken van een liniaal, meetlint of rolmaat, maatbeker, klok, stopwatch, kilometerteller, weegschaal of thermometer;
- gebruiken van meetinstrumenten bij andere vakken;
- bepalen welke weegschaal passend is bij een meetsituatie.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D1 Wiskundig probleemoplossen - SE

Te denken valt aan:

- beslissen welke vraag beantwoord kan worden met de gegeven data;
- beantwoorden van de vraag 'Welke gegevens kun je het beste gebruiken om klimaatverandering in Nederland in beeld brengen?' op basis van de weergegevens van Nederland vanaf 1951;
- bepalen hoeveel dagen het zomers warm, maar niet tropisch warm was bij gegeven weer- en temperatuurgegevens;
- bepalen welk cijfer minstens behaald moet worden voor een vierde proefwerk om een voldoende te staan, gegeven de cijfers van de eerste drie proefwerken.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D1 Wiskundig probleemoplossen - SE

Te denken valt aan:

- kansen met elkaar vergelijken, zoals het vergelijken van de kans om juist te voorspellen bij het gooien met een dobbelsteen en een muntstuk;
- beargumenteren dat de kans op het winnen van de loterij erg klein is.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D2 Rekenwiskundige handelingen - SE

Te denken valt aan:

- aflezen van staaf-, lijn- en cirkeldiagrammen;
- aflezen van de tabel met de stand van een sportcompetitie.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 17

De leerling geeft in een concrete situatie een of meerdere datasets met behulp van ICT grafisch weer. (B)

Het gaat hierbij om:

- weergeven van één of meerdere univariate datasets;
- beredeneerd kiezen voor een diagram;
- beredeneerd kiezen hoe je twee of meer datasets wilt weergeven;
- labelen van de onderdelen van een diagram.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D3 Representeren en vaktaal - SE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 18

De leerling geeft in een concrete situatie een kans in taal en teken weer. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van de spreek- en schrijfwijze met ‘op’;
- gebruiken van een percentage bij het weergeven van een kans;
- gebruiken van een breuk bij het weergeven van een kans.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D3 Representeren en vaktaal - SE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 19

De leerling identificeert en geeft betekenis aan centrum- en spreidingsmaten, trends en gangbare grafische representaties van data in concrete situaties. (B)

Het gaat hierbij om:

- herkennen en beschrijven van modus, minimum- en maximumwaarde, gemiddelde en mediaan;
- conclusies trekken en beoordelen in hoeverre door anderen getrokken conclusies correct zijn;
- blootleggen van misleiding;
- uitleggen wat centrum- en spreidingsmaten van data zeggen over de situatie;
- uitleggen of er een trend zichtbaar is.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D4 Abstraheren - SE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 20

De leerling geeft in een concrete situatie betekenis aan kansen. (B)

Het gaat hierbij om:

- uitleggen wat de kans is in een situatie;
- uitleggen wanneer kansen gelijk of niet gelijk zijn.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein D Kwantitatieve informatie en kansen
Subdomein D5 Wiskundig redeneren - SE

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- weergeven van de hoeveelheid zonneschijn en regenval door middel van een lijngrafiek en een staafdiagram in één figuur met twee verticale assen;
- weergeven welke vervoersmiddelen leerlingen uit de klas gebruiken om naar school te komen;
- labelen van de categorieën van een diagram zoals bij een staaf- of cirkeldiagram;
- labelen van de assen.

Te denken valt aan:

- weergeven hoe groot de kans is dat je een prijs wint als je meedoet met één lot aan een loterij met honderd loten en één prijs.

Te denken valt aan:

- kritisch beoordelen van een artikel uit de media waarin een diagram wordt gebruikt;
- vergelijken van diagrammen met de inkomensverdeling van verschillende landen;
- uitleggen welke trend zichtbaar is bij lineaire, periodieke en exponentiële verbanden;
- bepalen hoe vaak een trein nog stopt, gegeven een representatie in een OV-app;
- toelichten of het verhogen van alle proefwerkcijfers met één punt invloed heeft op het gemiddelde of de mediaan van de proefwerkcijfers.

Te denken valt aan:

- begrijpen dat bij een onderzoek de kans overeenkomt met de verhouding tussen het aantal gewenste uitkomsten en het totaal aantal uitkomsten;
- beredeneren hoe groot de kans is dat je voor de vierde keer een zes gooit als je al drie keer een zes hebt gegooid.

Eindterm 21

De leerling lost een probleem op waarin tabellen, grafieken, formules en/of vergelijkingen een rol spelen. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 22

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met tabellen en grafieken. (B)

Het gaat hierbij om:

- aflezen van een grafiek, ook met een zaagtand in een as;
- uitvoeren van een lineaire interpolatie en een lineaire extrapolatie;
- tekenen van een grafiek aan de hand van een tabel;
- tekenen van de grafiek van een lineair verband aan de hand van een gegeven punt en een geheeltallig hellingsgetal;
- bepalen van het startgetal en hellingsgetal bij een lineair verband, de groeifactor bij een exponentieel verband, en de periode en frequentie bij een periodiek verband.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 23

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met formules. (B)

Het gaat hierbij om:

- tekenen van een grafiek aan de hand van een formule;
- berekenen van de waarde van de uitkomst met een formule als die van de andere variabele gegeven is;
- oplossen van een vergelijking door middel van inklemmen en gericht proberen.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 24

De leerling gebruikt vaktaal voor representaties en het veranderingsgedrag van verbanden en standaardverbanden. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van de begrippen assenstelsel, horizontale en verticale as, oorsprong, coördinaat, schaalverdeling, zaagtand, formule;
- gebruiken van de begrippen stijgen, dalen, constant, minimum, maximum;
- gebruiken van de begrippen lineair, evenredig, exponentieel, kwadratisch, wortel- en periodiek verband;
- gebruiken van de begrippen hellingsgetal, startgetal, groeifactor, periode, frequentie.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E3 Representeren en vaktaal - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E1 Wiskundig probleemoplossen - CE

Te denken valt aan:

- oplossen van problemen over omtrek, oppervlakte en inhoud met behulp van vergelijkingen.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E2 Rekenwiskundige handelingen - CE

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E2 Rekenwiskundige handelingen - CE

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E3 Representeren en vaktaal - CE

Eindterm 25

De leerling identificeert patronen en verbanden in een situatie. (B)

Het gaat hierbij om:

- herkennen en benoemen van grootheden die in een concrete situatie met elkaar in verband staan;
- herkennen en benoemen van een lineair patroon en een exponentieel patroon in een rij getallen;
- herkennen en benoemen van een lineair, evenredig en kwadratisch verband en van een wortelverband aan de hand van een formule;
- herkennen en benoemen van een lineair en periodiek verband aan de hand van een grafiek.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E4 Abstraheren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 26

De leerling geeft betekenis aan tabellen, grafieken, formules en verbanden. (B)

Het gaat hierbij om:

- uitleggen van het veranderingsgedrag, de veranderingssnelheid en de extreme waarden van een verband in een concrete situatie;
- onderscheiden van lineaire verbanden en niet-lineaire verbanden in een concrete situatie.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E4 Abstraheren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 27

De leerling geeft een concrete situatie weer als een verband met behulp van een tabel, een grafiek en een formule. (B)

Het gaat hierbij om:

- weergeven van een tabel en een grafiek bij een verband;
- opstellen van een formule met betekenisvolle lettervariabelen bij een lineair verband;
- verticaal verschuiven van grafieken.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E5 Wiskundig modelleren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 28

De leerling toont aan de hand van een grafiek een bewering over een verband aan. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein E Verbanden, verschijningsvormen en vergelijkingen
Subdomein E6 Wiskundig redeneren - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Te denken valt aan:

- beschrijven waarvan de lengte van de remweg afhangt, gegeven vier grafieken die respectievelijk het verband met de lengte van de fietser, de snelheid van de fietser, de weersomstandigheden, en het gewicht van de fietser weergeven;
- gebruiken van de trend (zoals bij kwantitatieve informatie) om het verband te herkennen.

Te denken valt aan:

- uitleggen hoe je in een grafiek ziet dat er iedere keer hetzelfde bijkomt of afgaat, of dat de grafiek alsmaar sneller of langzamer stijgt of daalt, of dat de grafiek zich alsmaar herhaalt.

Te denken valt aan:

- opstellen van een formule of grafiek die het opbranden van een cilindervormige kaars weergeeft;
- opstellen van een tabel, formule of grafiek waarin je weergeeft dat je iedere maand 75 euro spaart.

Te denken valt aan:

- redeneren over het gedrag van een lineair verband wanneer het startgetal verdubbelt of twee groter wordt;
- redeneren over het gedrag van een lineair verband wanneer het hellingsgetal verdubbelt of twee groter wordt.

Eindterm 29

De leerling lost een probleem op met hoeken en/of met de omtrek, oppervlakte en/of inhoud van meetkundige figuren. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 30

De leerling lost een probleem op met routes en kijklijnen. (B)

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F1 Wiskundig probleemoplossen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 31

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met afmetingen, omtrek, oppervlakte, inhoud en meetkundige plaatsbepaling en gebruikt daarbij een formulekaart met relevante formules. (B)

Het gaat hierbij om:

- afleiden van een ontbrekende afmeting uit andere afmetingen in een tekening;
- berekenen van de omtrek van rechthoeken en cirkels;
- berekenen van de oppervlakte van rechthoeken, driehoeken, cirkels en balken;
- berekenen van de inhoud van balken, piramiden, cilinders en prisma's;
- bepalen van een punt dat door coördinaten is gegeven, zowel bij cartesische coördinaten in twee dimensies als bij niet-cartesische coördinaten;
- bepalen van de coördinaten van een gegeven punt, zowel bij cartesische coördinaten in twee dimensies als bij niet-cartesische coördinaten.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 32

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met lengten van zijden van driehoeken en met hoeken. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruikmaken van de hoeksomeigenschap van driehoeken en vierhoeken;
- gebruikmaken van eigenschappen van snijhoeken bij evenwijdige en snijdende lijnen;
- toepassen van de stelling van Pythagoras in vlakke figuren;
- berekenen van hoeken met behulp van goniometrische verhoudingen.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F2 Rekenwiskundige handelingen - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Te denken valt aan:

- oplossen van een probleem waarbij gelijkvormigheid en vergrotingsfactor een rol spelen;
- oplossen van een probleem waarin de omtrek, oppervlakte of inhoud gegeven is en een ontbrekende maat van het meetkundig figuur bepaald moet worden;
- berekenen van de omtrek, oppervlakte of inhoud van een samengesteld figuur;
- berekenen van de straal of diameter van een cirkel als een omtrek of oppervlakte gegeven is.

Te denken valt aan:

- bepalen van de kijklijnen zodat je niet geraakt wordt tijdens een lasergame;
- uitstippelen van een wandeling die ongeveer 3 km is.

Te denken valt aan:

- bepalen van een punt dat door coördinaten is weergegeven – ook niet-cartesische coördinaten – zoals vak P, rij 5, stoel 16.

Eindterm 33

De leerling geeft driedimensionale objecten op een tweedimensionale manier weer. (B)

Het gaat hierbij om:

- tekenen van een aanzicht;
- tekenen van een uitslag van een veelvlak;
- tekenen van een doorsnede van een veelvlak.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F3 Representeren en vaktaal - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 34

De leerling gebruikt de namen, begrippen en symbolen van en bij meetkundige vormen. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van de begrippen vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels, kubussen, balken, piramiden, cilinders, bollen, parallellogrammen en prisma's;
- gebruiken van de begrippen hoeken, loodrecht en haaks en van rechtehoektekens;
- gebruiken van tekens om hoeken van gelijke grootte en tekens om zijden van gelijke lengte aan te geven;
- gebruiken van de begrippen lijnsymmetrie, symmetrieas en evenwijdig;
- gebruiken van de begrippen hoekpunt, zijde, diagonaal, middelpunt, straal, diameter, ribbe, zijvlak, grondvlak en lichaamsdiagonaal;
- gebruiken van het begrip vergrotingsfactor.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F3 Representeren en vaktaal - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 35

De leerling identificeert en geeft betekenis aan meetkundige grootheden, constructies, eigenschappen en plaatsbepaling. (B)

Het gaat hierbij om:

- koppelen van aanzichten en uitslagen aan een driedimensionale weergave;
- bepalen welk van de grootheden omtrek, oppervlakte en inhoud bij een situatie past;
- herkennen en benoemen van meetkundige figuren, ook aan de hand van hun eigenschappen;
- herkennen en benoemen van lijnsymmetrie;
- interpreteren van hoogtekaarten.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F4 Abstraheren - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 36

De leerling maakt beweringen aannemelijk over meetkundige figuren en hun afmetingen of omtrek. (B)

Het gaat hierbij om:

- redeneren over meetkundige figuren aan de hand van hun eigenschappen;
- redeneren over het effect van het vergroten of verkleinen van de afmetingen van een figuur op de omtrek.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F5 Wiskundig redeneren - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F3 Representeren en vaktaal - CE

Te denken valt aan:

- maken van een schets van een indeling van een tuin;
- maken van een bouwtekening van een te bouwen huis met behulp van ICT.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F3 Representeren en vaktaal - CE

Te denken valt aan:

- uitleggen wat het verschil is tussen verschillende meetkundige figuren;
- beschrijven waarom elk vierkant ook een rechthoek is.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F4 Abstraheren - CE

Te denken valt aan:

- herkennen en benoemen van een vooraanzicht van een gebouw;
- kiezen van een uitslag bij een ruimtefiguur;
- herkennen en benoemen van een rechthoekige driehoek in een situatie;
- beschrijven wat de invloed van hoogtelijnen is op de mate van stijgen tijdens een wandeling.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F5 Wiskundig redeneren - SE

Eindterm 37

De leerling gebruikt meetinstrumenten voor het meten en tekenen van hoeken. (B)

Het gaat hierbij om:

- schatten van de orde van de grootte van een hoek voorafgaand aan het meten en tekenen;
- meten en tekenen van een hoek met behulp van een koershoekmeter of een geodriehoek.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F6 Gereedschap gebruiken - SE - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 38

De leerling werkt aan de ontwikkeling van een wiskundige houding. (E)

Het gaat hierbij om:

- kennismaken met het nut en de kracht van wiskunde in uiteenlopende toepassingen;
- verkennen van de eigen onderzoekende en kritische houding ten aanzien van wiskundige informatie;
- reflecteren op eigen en andermans wiskundig handelen;
- deelnemen aan activiteiten gerelateerd aan het schoolvak wiskunde.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G1 Wiskundige houding - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 39

De leerling gebruikt wiskundige denk-werkwijzen bij de ontwikkeling van algemene vaardigheden. (B)

Het gaat hierbij om:

- communiceren over een oplossingswijze, redenering of uitleg ten behoeve van de ontwikkeling van sociaal handelingsvermogen;
- wiskundig probleemoplossen, abstraheren, modelleren en redeneren ten behoeve van de ontwikkeling van analytisch denkvermogen;
- wiskundig probleemoplossen, modelleren en redeneren ten behoeve van de ontwikkeling van kritisch en creatief denkvermogen;
- wiskundig redeneren als onderzoeksvaardigheid;
- wiskundig modelleren als ontwerpvaardigheid.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G2 Verbindende vaardigheden - SE - CE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Eindterm 40

De leerling herkent en gebruikt wiskunde in dagelijkse, maatschappelijke en onderwijsgerichte situaties. (E)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van wiskundige concepten in onderlinge samenhang;
- gebruikmaken van wiskunde in andere vakken;
- toepassen van wiskundige denk-werkwijzen;
- adequaat en autonoom omgaan met de kwantitatieve kant van de wereld;
- wiskunde gebruiken bij het nemen van beslissingen en het oplossen van problemen.

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G3 Geïntegreerde wiskundige activiteiten - SE

slo een doordacht curriculum dat doen we samen

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein F Twee- en driedimensionale ruimte
Subdomein F6 Gereedschap gebruiken - SE - CE

Te denken valt aan:

- inschatten van de grootte van de hoek om te bepalen welk getal je van de geodriehoek afleest.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G1 Wiskundige houding - SE

Te denken valt aan:

- vragen stellen bij actuele situaties in de schoolomgeving en uit de media;
- deelnemen aan de Kangoeroewedstrijd.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G2 Verbindende vaardigheden - SE - CE

Te denken valt aan:

- gebruiken van juiste en voor de doelgroep passende wiskundige representaties en dito wiskundetaal.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Wiskunde vmbo-kb
Keuzedomein G Wiskundige oriëntatie
Subdomein G3 Geïntegreerde wiskundige activiteiten - SE

Te denken valt aan:

- gebruiken en beoordelen van wiskundige informatie uit de samenleving en de media bij het vormen van een mening;
- (schattend) rekenen in alledaagse situaties;
- gebruiken van procenten en verhoudingen bij economie, natuurkunde en scheikunde;
- herkennen en gebruiken van voorvoegsels bij eenheden in andere vakken.

slo / een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Eindterm 41

De leerling legt verbanden tussen ervaringen, persoonlijke interesses en kwaliteiten, vervolgopleidingen en toekomst. (E)

Het gaat hierbij om:

- verkennen van de plaats en functie van wiskunde in de samenleving;
- oriënteren op sectoren, beroepen en vervolgopleidingen waarin de kennis en vaardigheden van het schoolvak wiskunde relevant zijn;
- verwoorden van de eigen kwaliteiten en interesses passend bij het schoolvak wiskunde;
- reflecteren op opgedane ervaringen in het kader van oriëntatie op studie en werk.

slo een doordacht curriculum dat doen we *samen*

Te denken valt aan:

- onderbouwen van een studiekeuze vanuit aandacht voor de eigen affiniteit met wiskunde en ervaringen opgedaan tijdens open dagen van onderwijsinstellingen, bedrijven of organisaties;
- onderzoeken van eigen kwaliteiten en motieven;
- onderzoeken door middel van een interview tijdens een stage op welke manier diverse beroepen wiskunde gebruiken.