|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Domein | Onderdelen | inhoud | getallen | toelichting |
| Meten Volgorde:  1.1  1.2  1.3 | 1.1  Meetinstrumenten, Metriek stelsel en tijd | * aflezen diverse meetinstrumenten (analoog, digitaal, ook klok) * omrekenen en gangbare eenheden * (oa. lengte, gewicht, tijd, inhoud in l) | * *(komma)getallen o.a. op getallenlijn* * *negatieve getallen (o.a. temperatuur)* * *tienregels: x en : 10, 100, 1000 etc.* |  |
| 1.2  Omtrek en Oppervlakte | * lengte (afstand, omtrek) berekenen * oppervlakte berekenen | * *+, -, x, : (ook decimale getallen, rm)* * *afronden* * *wortelteken voor zijde van vierkant* * *notatie m2 etc.* | relatie met 4.1 vormen en figuren en 4.3 rekenen in meetkunde |
| 1.3  Inhoud | * inhouden berekenen * relatie dm3 en liter | * *+, -, x, : (ook decimale getallen, rm)* * *afronden* * *notatie dm3 etc* | relatie met 4.1 vormen en figuren en 4.3 rekenen in meetkunde |
| Verhoudingen Volgorde  2.1 ; 2.2  Volgorde  2.3; 2.4; 2.5  kunnen onderling verwisseld | 2.1  Verhoudingsproblemen oplossen (basis) | * rekenen met verhoudingen in diverse situaties en notaties: zoals recepten; prijs per aantal-gewicht-inhoud; … op de … * verhoudingen vergelijken * visuele en rekenmodellen inzetten | * *+, -, x, : (ook decimale getallen op rm)* * *getalrelaties gebruiken* * *handig rekenen* * *afronden* * *relatie eenvoudige breuken en verhoudingen* |  |
| 2.2.  Complexe verhoudingsproblemen | * verhoudingen als: snelheid, dichtheid, schaal * verhoudingen met grote getallen * relatie met breuken | * *grote getallen* * *relatie verhoudingen en breuken* | relatie met 1.1 metriek  en 4.2 ruimtelijk voorstellingsvermogen en 4.3 rekenen in de meetkunde |
| 2.3  Procenten (basis):  begrip en eenvoudige %-opgaven. | * begrip van percentage als verhouding (breuk, deel) * rekenen met eenvoudige percentages (bijv. veelvouden van 5) * eenvoudige procentenproblemen | * *relatie eenvoudige percentages met breuken en delingen* * *handig rekenen met veelvouden van 5* * *srekenen(+,-,x, :) ook met kommagetallen ook afronden* * *schattend rekenen* |  |
| 2.4  Procenten toe- en afname problemen (ook boven 100%) | * rekenen via 1% * perecntages boven 100% (bv. BTW) * van verhoudingen naar % * rekenen met toe- en afname | * *Relaties eenvoudige breuken, delingen verhoudingen en percentages* | Optioneel: werken met percentages als factor |
|  | 2.5  Complexe procentproblemen | * rekenen met procenten in combinatie met tabellen en diagrammen * flexibel rekenen met alle typen procentproblemen | * *breuken, delingen verhoudingen en percentages* * *Grote getallen* | Relatie met 3.2 verbanden (percentages in /bij grafieken of tabellen) |
| Verbanden Geen vaste volgorde | 3.1  Rekenvoorschriften en formules | * Rekenvoorschriften en formules interpreteren en gebruiken * Waarden invullen en ontbrekende waarde berekenen (ook terugrekenen) | * *volgorde bewerkingen* * *haakjes* |  |
| 3.2  Tabellen, grafieken en diagrammen | * waarden aflezen en interpreteren * regelmaat gebruiken * interpoleren en extrapoleren | * *getallenlijn (assen) met ook decimale en negatieve getallen* * *rekenen met afgelezen waarden* |  |
| Meetkunde Geen vaste volgorde | 4.1  Vormen en figuren | * meetkundige begrippen en namen kennen en gebruiken * vormen en figuren herkennen, benoemen, beschrijven |  |  |
| 4.2  Ruimtelijke orientatie | * aanzichten 2D herkennen en interpreteren ook plattegronden, werktekeningen * 3D representaties interpreteren * 2D representaties (vlak) en ruimtelijke objecten of situaties (3D) met elkaar in verband brengen |  |  |
| 4.3  Rekenen in de meetkunde | * berekeningen uitvoeren (lengtes, afstanden, oppervlakte, inhoud etc.) aan de hand van meetkundige afbeeldingen; * omrekenen van eenheden (zie ook 1.1) | * *alle bewerkingen met getallen (ook decimale) zie ook 1.1 t/m 1.3* | Na: 1.1 en 1.2 en 1.3 |
| Getallen (onderhoud,  regelmatig en kort)  onderdelen die niet of beperkt aan de overige domeinen zijn gekoppeld | 5.1  Handig rekenen | * met het hoofd, zonder rekenmachine rekenen (+,-, x , :) * gebruik maken van eigenschappen van getallen en bewerkingen |  | Zie voor de nodige vaardigheden de ‘kale examenopgaven’ en zie ook omschrijving 1F ‘getallen gebruiken’ |
| 5.2  Breuken | * begrip van breuk als deel van (cirkel, strook) en getal (getallenlijn) * binnen situaties eenvoudige berekeningen met eenvoudige breuken (noemers 2, 4, 8, 5, 10 en stambreuken 1/n) |  |  |
| 5.3  Grote getallen. | * Plaatswaarde, notatie en uitspraak * miljoen en miljard als maat zoals in: 3,2 miljoen * relatie met kommagetallen * grote getallen op de rekenmachine |  |  |
| 5.4  Papier en rekenmachine | * notatie van berekeningen op (klad)papier * ‘procedures’ met eenvoudige –gehele - getallen * rekenen met kommagetallen en grotere getallen op de rekenmachine (volgorde, tussenuitkomsten en afronden) |  | Dit onderdeel kan verweven worden met de andere domeinen |
| examentraining |  |  |  |  |