Leerplandoelstellingen

# 2e graad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uit het leerplan biologie (wetenschappen) – 2e graad | | |
| 1 | B3 | **Op een model en beeldmateriaal** van het oog bij zoogdieren de macroscopisch waarneembare structuren **aanduiden, benoemen en beschrijven.** |
| 2 | B7 | **Aantonen** dat het verwerken van de beelden (het ”zien”) **een proces** is dat in de hersenen tot stand komt. |
| 3 | B9 | **Uit waarnemingen afleiden** dat geluid een trillingsverschijnsel is. |
| Uit het leerplan fysica (wetenschappen) – 2e graad | | |
| 5 | B1 | **In concrete voorbeelden** van beweging het begrip snelheid **toepassen**. |
| 6 |  | Licht? |
| 7 | B24 | Optica **in verband brengen met** het oog, optische toestellen en verschijnselen uit de leefwereld. |
| 8 | B34? | **Het verband** tussen massa en volume **experimenteel bepalen** en **de definitie** voor massadichtheid **formuleren**. |
|  | B46 | Het **begrip** druk vanuit kracht en oppervlakte **toelichten** en de grootte van de druk **berekenen**. |
|  | B47 | **Aan de hand van toepassingen toelichten** dat druk die wordt uitgeoefend op een vloeistof zich onverminderd in alle richtingen voortplant |
| Uit het leerplan wiskunde (wetenschappen) – 2e graad | | |
|  | M17? | De sinus, cosinus en tangens van een scherpe hoek in een rechthoekige driehoek definiëren. |
|  | F36? | In betekenisvolle situaties die kunnen beschreven worden met een functie de samenhang  aangeven tussen de verwoording, een tabel, een grafiek en het voorschrift |
|  | S66 | De betekenis van de begrippen gemiddelde en mediaan verwoorden. |
|  | S67 | Centrummaten, m.n. gemiddelde en mediaan, bij een reeks gegroepeerde gegevens  berekenen en interpreteren. |
|  | S68 | De betekenis van de begrippen variantie, standaardafwijking en interkwartielafstand  verwoorden. |
|  | S69 | Spreidingsmaten, m.n. variantie, standaardafwijking en kwartielen, bij een reeks individuele  of gegroepeerde gegevens berekenen en interpreteren. |
|  | M14 | Met voorbeelden illustreren dat informatie verloren gaat bij het voorstellen in twee  dimensies van een driedimensionale situatie. |
|  | F46 | Uit de grafiek van een hoger genoemde functie het domein, het bereik, de nulpunten,  de tekenverandering, het stijgen en dalen, het voorkomen van een extreme waarde, de  symmetrie in de grafiek afleiden. |

# 3e graad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uit het leerplan biologie (wetenschappen) – 3e graad | | |
| 1 | B11 | **Experimenteel** het transport van stoffen doorheen membranen **vaststellen,** het transport **beschrijven en verklaren.** |
| Uit het leerplan fysica (wetenschappen) – 3e graad | | |
| 5 | B9 evtl | Spanning **definiëren als** het verschil van potentiële elektrische energie per hoeveelheid lading tussen twee punten. |
| 6 | B49 | Technische toepassingen en natuurlijke verschijnselen uit het dagelijks leven **in verband brengen met** trillingen en golven. |
| 7 | B51 | **De definitie** van de harmonische trilling **hanteren**. |
| 8 | B55 | Een lopende golf als een voortplanting van een harmonische trilling **kwalitatief en kwan-titatief beschrijven**. |
|  | B58 ? | **Eigenschappen** van geluid en **mogelijke invloeden** van geluid op de mens **beschrijven**. |
|  | M5 | Verschillende fysische **processen die** bij de medische diagnose en therapie **toegepast worden herkennen, beschrijven en verklaren.** |
| Uit het leerplan wiskunde (wetenschappen) – 2e graad | | |
|  | AN2 | Met behulp van de beschikbare analysekennis problemen wiskundig modelleren en op-lossen. |
|  | AN3 | Bij het oplossen van vergelijkingen of ongelijkheden, het omvormen van functievoor-schriften, het berekenen van afgeleiden of integralen op een verantwoorde wijze gebruik maken van rekenregels, formules en manuele rekentechnieken. |
|  | AN5 | Bij het onderzoeken van functies, het oplossen van vergelijkingen of ongelijkheden, bij berekeningen van afgeleiden en integralen en bij het oplossen van problemen die ge-formuleerd zijn met functies, op een verantwoorde wijze gebruik maken van ICT-middelen. |
|  | AN22 | Domein, bereik, periodiciteit, stijgen/dalen, extrema van de functies f(x) = sin x ,  f(x) = cos x en f(x) = tan x aflezen van de grafieken en beschrijven |
|  | AN25 | De begrippen amplitude, evenwichtsstand, faseverschuiving en periode gebruiken bij een periodiek verschijnsel. |
|  | AN28 | Problemen oplossen waarbij gebruik gemaakt wordt van een goniometrisch verband,  o.m. over periodieke verschijnselen die beschreven worden met een algemene sinus-functie. |
|  | AN31 | De afgeleide gebruiken als maat voor de ogenblikkelijke verandering van een functie en met behulp van een intuïtief begrip van limiet het verband leggen tussen het begrip afge-leide, het begrip differentiequotiënt en de richting van de raaklijn aan de grafiek. |
|  | AN32 | Het begrip afgeleide herkennen in situaties binnen en buiten de wiskunde. |
|  | AN34 | Extremumproblemen wiskundig modelleren en oplossen. |
|  | AL1 | De definitie van een complex getal geven. |
|  | AL3 | Een complex getal meetkundig voorstellen. |
|  | AL5 | De goniometrische vorm van een complex getal bepalen. |
|  | AL9 | Met behulp van matrices een concreet probleem modelleren |
|  | OC1 | Zich oriënteren op een onderzoeksprobleem door gericht informatie te verzamelen, te ordenen en te bewerken |
|  | OC2 | Een onderzoeksopdracht met een wiskundige component voorbereiden, uitvoeren en evalueren. |
|  | OC3 | De onderzoeksresultaten en conclusies rapporteren en ze confronteren met andere standpunten. |