VAKFICHE wiskunde 2 A

Examencommissie secundair onderwijs

//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Geldig van 01 januari 2020 tot en met 31 december 2020

Studierichting

2e graad Arbeidsmarkt

Organisatie en logistiek

Referentiekader

Eindtermen : http://eindtermen.vlaanderen.be/index.htm

Inhoud

Waarom leer je dit vak?

Wat moet je leren?

Welke opdracht moet je uitvoeren?

Welke bijlagen heb je nodig?

Hoe verloopt het examen?

Hoe beoordelen we het examen?

Met welk materiaal bereid je je voor?

Waarom leer je dit vak?

Het vak wiskunde maakt deel uit van de algemene vorming (PAV) in het beroepsonderwijs. Het doel van die algemene vorming reikt verder dan de leerinhouden die je in deze vakfiche vindt.  
  
Zo is het bijvoorbeeld belangrijk dat je kan organiseren. Dit toon je al tijdens je voorbereiding. Je plant zelfstandig je examens. Je verzamelt uit verschillende bronnen informatie om je goed voor te bereiden. Wees kritisch als je hieruit je keuze maakt, zeker als je het internet gebruikt. Het vraagt oefening om informatie correct te lezen en te interpreteren: 'Is dit wel wat ik zocht? Kan het me verder helpen?'. Je bereidt je meestal zelfstandig voor op het examen. Het kan ook helpen om dat samen met anderen te doen.  
  
Ook je examen afleggen vraagt een goede organisatie. Je verplaatst je daarvoor naar Brussel. Nadien leer je uit je ervaringen: na een minder goed resultaat pas je je voorbereiding aan.   
  
Onze opdrachten sluiten aan bij de dagelijkse werkelijkheid. Je zet je vaardigheden in om voor herkenbare problemen zinvolle oplossingen te vinden. Dit zal je helpen om sterker in het leven te staan, en om nieuwe uitdagingen aan te pakken.

Om je in onze samenleving weerbaar en zelfredzaam op te stellen moet je voldoende rekenvaardig zijn. Vele alledaagse problemen vragen immers rekentechnieken zoals de regel van drieën of procent rekenen om ze op te lossen.  
  
Wiskunde helpt je uitkomsten te schatten, berekeningen te maken en problemen op te lossen.  
Daarbij is het belangrijk dat je je uitkomst nadien kritisch bekijkt en je afvraagt of je resultaat wel mogelijk is en aansluit bij de werkelijkheid: 'Heb ik niet teveel betaald? Bestel ik de juiste hoeveelheden? Heb ik de afmetingen juist geschat en berekend?'.  
  
Naast handig rekenen en problemen oplossen, word je in het alledaagse leven overspoeld met informatie. Overal om je heen zie je tabellen met getallen, grafieken en schema's. Het is niet gemakkelijk de juiste informatie terug te vinden. Het vraagt oefening om informatie correct te lezen en te interpreteren: 'Is dit wel wat ik zocht? Kan het me verder helpen?'.  
  
Bij de Examencommissie verwachten we dat je voldoende rekenvaardig bent. Op het examen moet je aantonen dat je handig kan rekenen, problemen kan oplossen en de juiste informatie kan terugvinden.

Wat moet je leren?

uit welke componenten bestaat het vak?

|  |
| --- |
| Rekenvaardigheid |
| Geldbeheer |
| Tabellen en grafieken |
| Meetkunde |

wat is de inhoud van het vak?

Om je goed voor te bereiden op het examen, probeer je best deze studietips te volgen.  
  
   
  
1. Op het examen zal je vraagstukken moeten oplossen. Dat zijn eenvoudige alledaagse en levensechte problemen. Probeer ze eerst goed te begrijpen door ze een paar keer te lezen. Omschrijf het probleem met je eigen woorden, maak een schets of tekening als ondersteuning. Werk met tussenstappen om het probleem op te lossen.  
  
   
  
2. Maak vooraf een schatting van je uitkomst om te weten of je resultaat juist kan zijn en de werkelijkheid benadert. Bouw ook nadien controles in: vergelijk je resultaat met je vooraf gemaakte schatting.  
Stel jezelf steeds de vraag: ’Is mijn uitkomst wel realistisch’?.  
  
   
  
3. In de tabellen vind je voorbeelden van eenvoudige betekenisvolle en levensechte situaties die een vertrekpunt zijn van een examenvraag. Deze voorbeelden kunnen je helpen bij je voorbereiding maar op het examen zelf kan je ook andere situaties krijgen.  
  
   
  
4. Voor alle oefeningen mag je een digitaal rekentoestel gebruiken. Probeer dit doelgericht te doen. Hoofdrekenen werkt vaak sneller, bijvoorbeeld als je eenvoudige procenten berekent. Gebruik je rekentoestel wel als een controle voor een reeks bewerkingen.  
  
Let op, op het examen moet je voor alle rekenopdrachten kunnen rekenen met decimale getallen en breuken. Je kan de hoofdbewerkingen zoals optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen uitvoeren. Breuken vereenvoudigen kan je ook. Deze vaardigheden moet je beheersen.

**Rekenvaardigheid**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| verbanden herkennen | verbanden herkennen in betekenisvolle en levensechte situaties zoals het verband tussen het aantal uren werk en de kostprijs of de winst bij de lotto en de winstverdeling onder het aantal winnaars … |
| de regel van drieën toepassen | deze regel toepassen in eenvoudige alledaagse situaties zoals de gemiddelde snelheid en de afstand in een tijd, aankoop van kleinere of grotere hoeveelheid van een product … |
| procenten berekenen | procenten berekenen in betekenisvolle en levensechte situaties zoals korting op een artikel tijdens de solden, % extra belwaarde op je gsm, btw op een artikel of dienstverlening … in krantenartikelen, advertenties en promoties |
| de schaal gebruiken | de schaal gebruiken in eenvoudige betekenisvolle en levensechte situaties zoals een stratenplan, een plattegrond, een model …   de afmetingen van een schaalmodel omzetten naar de werkelijke afmetingen en omgekeerd  de schaal bepalen als de werkelijke grootte en de grootte op plan gegeven zijn  een eindresultaat omzetten naar een zinvolle eenheid zoals 0,001 kilometer omzetten naar 1 meter … |

**Geldbeheer**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| bewerkingen met geld uitvoeren | rekenen met de euro in levensechte situaties zoals een bedrag betalen, de teruggave schatten en berekenen, een geldbedrag weergeven … |
| zakgeld beheren | een bestedingsbudget opstellen zoals de aankoop van een gsm, aankoop van een festivalticket, sparen voor een brommer …  budgetbewust kiezen door informatie te interpreteren zoals reclameaanbiedingen, promoties … in tijdschriften, media …  informatie van een kasticket en/of factuur selecteren en controleren  informatie van een rekeninguittreksel selecteren en controleren |

**Tabellen en grafieken**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| tabellen en grafieken interpreteren | informatie selecteren en interpreteren uit tabellen en grafieken zoals een werktekening, een montageplan, uurregelingen van trein / tram / bus, kijkcijfers, tv gids, groeicurven, resultaten van een enquête, temperatuurcurven, staaf-, cirkel- en lijngrafieken … |

**Meetkunde**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| de volgende grootheden gebruiken  lengte  oppervlakte  inhoud, volume  massa | deze grootheden schatten zoals de afmetingen van een gekend gebouw, een gebruiksvoorwerp …  deze grootheden meten met het meest geschikte meetinstrument  deze grootheden berekenen in betekenisvolle en levensechte situaties |
| temperatuur  tijd | deze grootheden berekenen in betekenisvolle en levensechte situaties zoals de tijd nodig om op tijd te komen op een examen … |
| de omtrek en de oppervlakte berekenen van een vierkant, een rechthoek, een driehoek en een cirkel  de lengtematen en de oppervlaktematen | eenvoudige vraagstukken oplossen in betekenisvolle en levensechte situaties door het berekenen van de omtrek en/of de oppervlakte zoals de oppervlakte van een bouwgrond, de omheining van een tuin, … en hierbij:  - de juiste meetkundige figuur herkennen  - de eenheden omzetten naar eenzelfde eenheid zodat alle afmetingen in je opgave uitgedrukt staan in meter, decimeter …  - de juiste formule kiezen uit het formularium als bijlage en deze toepassen  - de juiste eenheid noteren bij de oplossing van het vraagstuk |
| de inhoud of het volume berekenen van een kubus en een balk  de inhoudsmaten of volumematen | eenvoudige vraagstukken oplossen in betekenisvolle en levensechte situaties door het berekenen van de inhoud of het volume zoals de inhoud van een zwembad, het uitgraven van een kelder … en hierbij  - de juiste meetkundige figuur herkennen  - de eenheden omzetten naar eenzelfde eenheid zodat alle afmetingen in je opgave uitgedrukt staan in meter, decimeter …  - de juiste formule kiezen uit het formularium als bijlage en deze toepassen  - de juiste eenheid noteren bij de oplossing van het vraagstuk |

Welke opdracht moet je uitvoeren?

Welke bijlagen heb je nodig?

201609\_201812\_formularium wiskunde 2 bso.pdf

Hoe verloopt het examen?

**Hoe lang duurt het examen?**

**Wat breng je mee?**/

**Welk materiaal krijg je van ons?**- Een balpen

- Kladpapier

- Het formularium

- Digitale rekenmachine

De digitale rekenmachine beschikbaar op de chrome-boxen in het examencentrum kan je hier downloaden: https://chrome.google.com/webstore/detail/calculator/joodangkbfjnajiiifokapkpmhfnpleo?hl=nl

**Welke soort van vragen mag je verwachten?**Het digitaal examen bestaat uit gesloten vragen: invulvragen, sleepvragen, dropdownvragen, aflezen van tabellen en grafieken, meerkeuzevragen. Er is geen giscorrectie.

**Hoe verloopt het examen?**Het examen wiskunde 2bso is een digitaal examen.

Vraag je je af hoe een digitaal examen verloopt? De uitleg over onze digitale examens, de instructies en heel wat voorbeeldvragen vind je op http://examencommissiesecundaironderwijs.be/examens.

Hoe beoordelen we het examen?

**Op welke criteria beoordelen we je examen?**  
Voor de gesloten vragen:

- moet je het juiste antwoord aanduiden om punten te scoren

- naargelang het vraagtype kan je voor een gedeeltelijk juist antwoord ook punten scoren

- is er geen giscorrectie

- herken je een probleemstelling uit het dagelijkse leven en kan je deze oplossen

- kan je de gevraagde informatie vlot terugvinden in tabellen

- kan je de gevraagde informatie vlot aflezen van grafieken

- je eindresultaten correct afronden

- gebruik je effeciënt je digitale rekenmachine

Op het platform worden de punten van het examen weergegeven op 100.

De componenten hebben echter een verschillend gewicht.

**Onderdelen**

|  |  |
| --- | --- |
| Rekenvaardigheid | 40% |
| Geldbeheer | 25% |
| Tabellen en grafieken | 10% |
| Meetkunde | 25% |

Met welk materiaal bereid je je voor?

Je moet zelf op zoek naar leermiddelen om je examen voor te bereiden. De Examencommissie stelt zelf geen leermiddelen ter beschikking. Je kan boeken of cursussen kopen in een (online of tweedehands-) boekenhandel of ontlenen in een bibliotheek.   
Bij elke nieuwe editie van de vakfiche actualiseren we deze bibliografie. Toch is het best mogelijk dat bepaalde werken niet meer verkrijgbaar zijn of dat nieuwe werken die al op de markt zijn nog niet zijn opgenomen.   
We maken bewust een selectie van leermiddelen die ons op dit ogenblik het meest aangewezen lijken om je voor te bereiden op onze examens. Zo willen we je helpen om je studie efficiënter aan te pakken. Je kan echter ook andere werken of cursussen gebruiken bij je voorbereiding op het examen.

Leerboeken en methodes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Methode | Uitgeverij | Gegevens |
| Uitgerekend BVL en 1B  Numeriek 1 en 2 | Averbode | www.averbode.be |
| Op mij kan je rekenen | Die Keure | www.diekeure.be |
| Concreet 2 en 3 | Pelckmans | www.pelckmans.be |