

# Digitale wiskunde-examens vmbo

NWD      1 februari 2019      13.45 – 14.30 uur

Melanie Steentjes en Nicolette Jurgens  
Cito Arnhem



# Indeling

- Voorstellen
- Aanleiding
- Digitale wiskunde-examens vmbo BB/KB
- Geschiedenis digitale examens
- Voorbeelden op de oefensite

# Aanleiding

- 4 november 2017: jaarrede vorige voorzitter NVvW
- “Zo is het digitaal afnemen van examens in het VMBO toch nog steeds een punt van zorg. Enerzijds is daar een onweerstaanbare drang de computer in te zetten terwijl anderzijds allerlei verworvenheden uit het papieren tijdperk verdwijnen. Een eenvoudig voorbeeld is het beoordelen van de tussenstappen bij de oplossing van de opgaven.”

# Digitale wiskunde-examens vmbo BB/KB

- 2005 : Eerste digitale wiskunde-examen BB
- 2010 : Eerste digitale wiskunde-examen KB
- 98,5% van de BB-kandidaten maakte het digitale examen in 2018
- 92,9% van de KB-kandidaten maakte het digitale examen in 2018
- Flexibele afname vanaf begin april met verplichting tot geheimhouding
- 9 varianten BB en 9 varianten KB



### Cruiseschip



De gemiddelde snelheid van de 'Queen Mary 2' is 48 km/uur.  
Dit is 80% van de maximale snelheid van het schip.

### verhoudingstabel


Bereken hoeveel kilometer per uur de maximale snelheid van de 'Queen Mary 2' is. Gebruik voor je berekening de verhoudingstabel of de computerrekenmachine. Je mag ook allebei gebruiken. (2pt)

Uitvoer:

wissen

Dus de maximale snelheid in km/uur is:



### Langste sleep

Het record van de langste sleep aan een bruidsjurk stond in 2009 op 2162 meter.

In 2012 werd een nieuw record gevestigd. Toen trouwde in Boekarest een bruid in een jurk die een sleep had van 2750 meter.



(3p) Bereken hoeveel procent de sleep van het nieuwe record langer was dan de sleep van het oude record. Typ je berekening in.

Calculator interface with a toolbar containing icons for: calculator, scientific mode, summation ( $\Sigma$ ), left and right arrows, grid, triangle, division, square root, exponentiation ( $A^x$ ), and undo.

**Gemiddelde lengte**

Nederlandse vrouwen worden steeds langer. De gemiddelde lengte van de Nederlandse vrouw kan benaderd worden met de formule

$$\text{lengte vrouw} = 167,7 + 0,03 \times \text{tijd}$$

Hierin is *lengte vrouw* in cm en *tijd* in jaren met  $\text{tijd} = 0$  op 1 januari 2000.



Laat met een berekening zien dat de gemiddelde lengte van de Nederlandse vrouw op 1 januari 2030 volgens de formule 168,6 cm zal zijn.

# Oefenen.facet.onl

- Examenvarianten en oefenopgaven



College voor Toetsen en Examens

Home

Centrale Eindtoets PO

VO toetsen en examens

MBO examens

Facet hulpmiddelen

Veel gestelde vragen

## Facet oefentoetsen en -examens

Welkom op de oefenomgeving van Facet. Je kunt hier kennismaken met Facet en met de toetsen en examens die via Facet worden afgenomen. Navigeer in het menu naar de toets of het examen waarmee je wilt oefenen. Je kunt er ook voor kiezen om alleen kennis te maken met de hulpmiddelen van Facet.

