

Te moeilijke opgaven in de kennisbasistoets

10
voor
de
leraar



Ronald Keijzer
Jos van den Bergh
Wim Brouwer
Arie van Kooten

Hogeschool
iPabo
centrum voor primair onderwijs

**de
Nieuwste Pabo**
Bevraagd by Gouda & Angel



Thomas More
Hogeschool

avans
hogeschool



**Opgaven met een goedscore
die kleiner is dan de gokkans
gaan uit de toets.**



Opgave 1

Toetsdoel:

De student kan

- gebruik maken van eigenschappen van bewerkingen bij het rekenen,
- verklaren waarom delen door een breuk overeenkomt met vermenigvuldigen met het omgekeerde van die breuk,
- verschillende betekenissen van delen benoemen.



Opgave 1

Questionmark

Gegeven

Een manier voor het uitrekenen van een deling van breuken is het vermenigvuldigen met het omgekeerde:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Gevraagd

Welke betekenis van delen is (in dit algemene geval) bruikbaar om te verklaren waarom dit mag?

- ☐ Het delen als verhouding
- ☐ Het delen als opdelen
- ☐ Het delen als de inverse bewerking van het vermenigvuldigen



Opgave 1

Mogelijke misconceptie(s) of probleem in de opgave

- *Studenten lezen het woord omgekeerde* en denken onmiddellijk aan inverse.
- Van de drie antwoordmogelijkheden eerst wegstrepen welke het minst waarschijnlijk is. Dus misschien verandert de score als de volgorde van de alternatieven wordt gewijzigd?
- Probleem met het begrijpen van de opdracht.
- De toevoeging ‘in dit algemene geval’ tussen haakjes geplaatst, brengt de student in verwarring.

Suggestie (van een student) voor een gewijzigde vraagstelling: “Met welke betekenis van delen is deze regel te verklaren?”



Opgave 2

Toetsdoel:

Binnen de grootheid tijd, de structuur en samenhang tussen alledaagse maateenheden (uur, minuut en seconde) aflezen en op de juiste wijze interpreteren en vertalen naar een deel van een geheel.



Opgave 2

10
voor
de
leraar

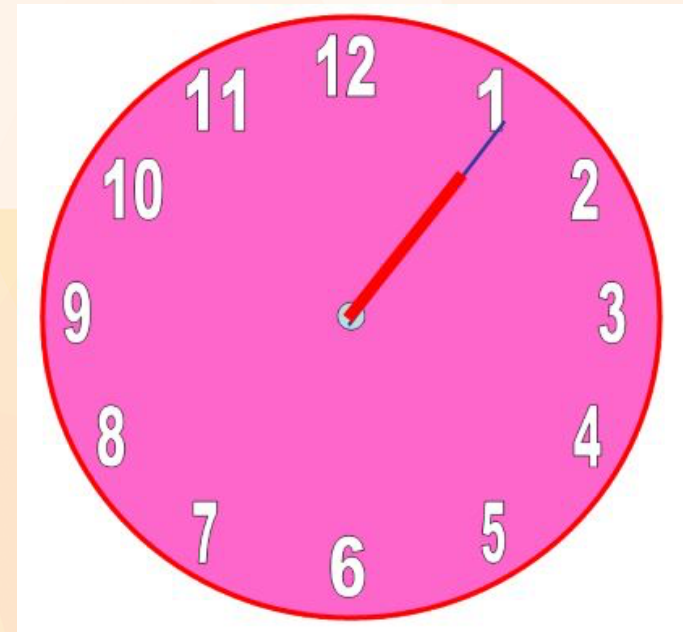
Gegeven

Om 12 uur wijzen op een analoge klok de grote en kleine wijzer precies dezelfde kant op. Ruim een uur later wijzen deze twee wijzers weer precies dezelfde kant op. In de afbeelding zie je hoe de wijzers dan staan.

Gevraagd

Welk deel van een etmaal is verstreken tussen 12 uur en de situatie zoals weergegeven in de afbeelding?

- ☐ $\frac{1}{11}$ ☐ $\frac{1}{12}$ ☐ $\frac{1}{22}$ ☐ $\frac{1}{24}$



p = 0,219 rir = 0,243



Opgave 2

Mogelijke misconceptie of probleem in de opgave:

- Onbekend met het sexagesimaal karakter van de grootheid tijd?
- Onbekend met de structuur en samenhang van de maateenheden?
- Onbekend met het begrip etmaal?
- Onbekend met de 'vertaling' van een deel naar een geheel?
- Onbekend met de probleem- c.q. vraagsituatie?



Opgave 3

Toetsdoel:

Inhoud berekenen van een object, door dit te beschouwen als blok.
Hierbij verschillende eenheden op correcte manier in elkaar omrekenen.



Opgave 3

Gegeven

In deze rugzak is plaats voor een 17,3 inch laptop in het achtervak en voor andere spullen in de voorste vakken. 1 inch is ongeveer 2,5 cm.



Gevraagd

Wat is ongeveer de inhoud van deze rugzak?

- Ongeveer 5 liter
- Ongeveer 8 liter
- Ongeveer 12 liter
- Ongeveer 28 liter





Opgave 3

Mogelijke misconceptie of probleem in de opgave:

- Wat is 17,3 inch bij de genoemde laptop?
- Problemen met het gebruiken van referenties.
- Onbekend met de situatie, of die in ieder geval nooit op deze manier beschouwd.



Discussie

- Welke misconcepties of problemen herkent u?
- Hoe zouden we daar met studenten aan kunnen werken?