

- 4 pt. *Werk netjes. Vergeet je naam niet en laat overal je aanpak/berekening zien. Gebruik rekenmachine toegestaan. Succes!*

### Opgave 1.

- 4 pt. Bij **T-Mobile 30 SIM only** bedragen de abonnementskosten € 5,= (per maand) , krijg je 30 gratis belminuten, en betaal je verder € 0,10 per minuut.  
Kies je voor **T-Mobile 75 SIM only** dan bedragen de abonnementskosten € 7,50 (per maand) , krijg je 75 gratis belminuten, en betaal je maar € 0,05 per minuut.  
Vanaf welk aantal belminuten is **T-Mobile 75 SIM only** even duur of voordeliger ?

### Opgave 2.

Bekijk de volgende advertentie voor een basic internet abonnement.

<b>basic</b> <b>€ 2,95</b> p/mnd Instapabonnement met 4 uur internet per maand. Extra uren € 1,13.
--

Je kan ook een deel van een uur internetten; je betaalt dan per minuut.

- 1 pt. **a)** Wat moet je bij dit abonnement **in totaal** betalen als je in totaal  $5\frac{1}{2}$  uur achter internet zit?
- 2 pt. **b)** Geef een formule waarmee je het bedrag **B** kunt berekenen dat je moet betalen als je bij dit abonnement **in totaal t** uren achter internet zit. (Controleer met opgave a. Dus na  $5\frac{1}{2}$  uur moet de formule het bedrag bij a geven).
- 3 pt. **c)** Een plus abonnement heb je voor € 5,85 per maand. Daarvoor kun je onbeperkt internetten. Hoe lang moet je ongeveer internetten om voordeliger uit te zijn met het plusabonnement?

### Opgave 3.

Los de volgende vergelijkingen op met de bordjesmethode.

- 3 pt. **a)**  $\frac{4-5a}{3} = 8$
- 3 pt. **b)**  $7c - 12 - 4c = 0$

**LEES VERDER**

#### Opgave 4.

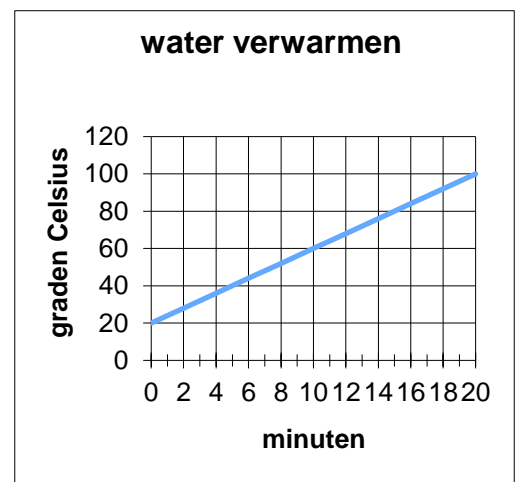
Op Schiphol is het erg druk met vliegtuigen die dalen en opstijgen. Op 6 km hoogte bevindt zich een vliegtuig dat om 13:00 uur 's middags z'n landing inzet. Het vliegtuig daalt zeer gelijkmatig; vanaf 13:00 uur zakt het vliegtuig elke minuut zo'n 200 meter.

- 2 pt. **a)** Bereken hoe laat het vliegtuig daadwerkelijk zal landen?
- 3 pt. **b)** Om 13:00 uur 's middags stijgt er vanaf Schiphol ook een vliegtuig op. Elke minuut gaat het vliegtuig 300 meter omhoog. Op welk tijdstip hebben beide vliegtuigen dezelfde hoogte?
- 2 pt. **c)** Hoe hoog zijn ze dan?

#### Opgave 5.

Op kamp zette Lisa een grote pan met water op het vuur. In de grafiek hiernaast zie je het temperatuurverloop.

- 3 pt. **a)** Geef bij deze grafiek een formule (die van het water de temperatuur  $G$  in graden berekent na  $t$  minuten koken).
- 2 pt. **b)** Water kookt bij 100 graden Celsius. Laat zien met behulp van het oplossen van een vergelijking dat het water van Lisa (inderdaad) na 20 minuten kookte.



Het opwarmen duurde Pietje te lang dus vulde hij een tweede pan met warm water (uit de kraan van 55 °C) en zette dat 10 minuten na die andere pan (dus op  $t = 10$ ) ook op het vuur.

De formule daarbij is:  $G = 55 + 6 \cdot (t - 10)$

Hierin is  $G$  weer de temperatuur in graden en  $t$  het aantal minuten vanaf het moment dat Lisa de pan op het vuur zette.

- 3 pt. **c)** **Bereken** met de bordjesmethode na hoeveel minuten (dus bij welke  $t$ ) het water van Pietje kookte.
- 2 pt. **d)** **Bereken** het temperatuurverschil tussen beide pannen met water op  $t = 10$ .
- 3 pt. **e)** **Bereken** het exacte tijdstip  $t$  wanneer beiden pannen met water dezelfde temperatuur hadden.

\_\_\_\_\_+

40pt.

**EINDE**