

inhoud toets op de toetsweek

- **“methode”-vragen**
 - 20% trillingen
 - 40% energie
- **examenvragen: 40%**
 - 20% trillingen
 - 20% energie

4.1 Eigenschappen trillingen

- je kent de volgende begrippen

- periodieke beweging
- trilling
- uitwijking
- amplitude
- periode/trillingstijd
- uiterste stand
- evenwichtsstand

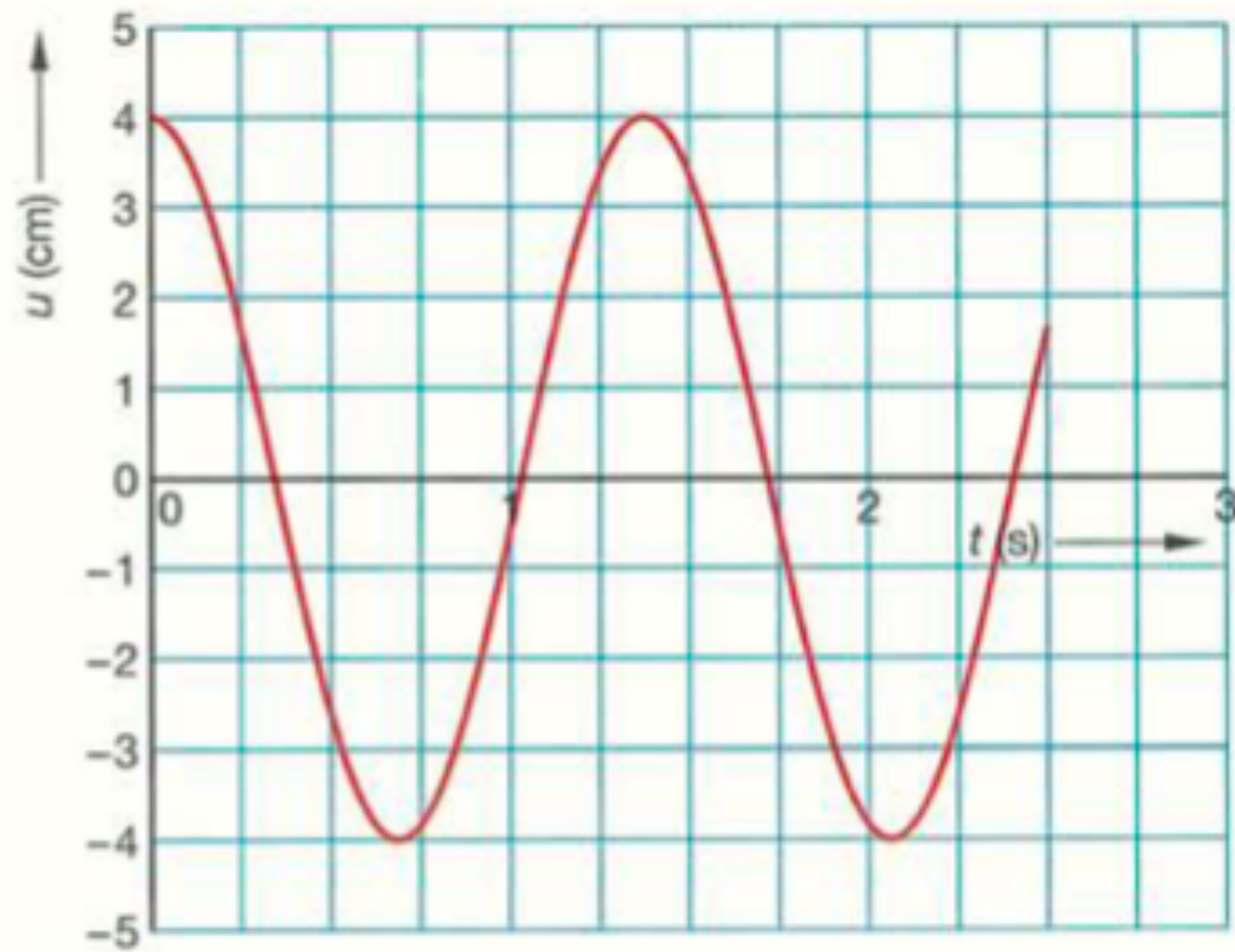
- je kan de frequentie en trillingstijd berekenen met:

- $\text{aantal trillingen} / \text{tijdsduur} = \text{frequentie}$

je kan rekenen tussen
frequentie en trillingstijd

$$T = 1/f$$

4.2 Trillingen in beeld



- je kan uitleggen of een trilling harmonisch is
- je kan uit een (u,t) -diagram de amplitude en frequentie bepalen

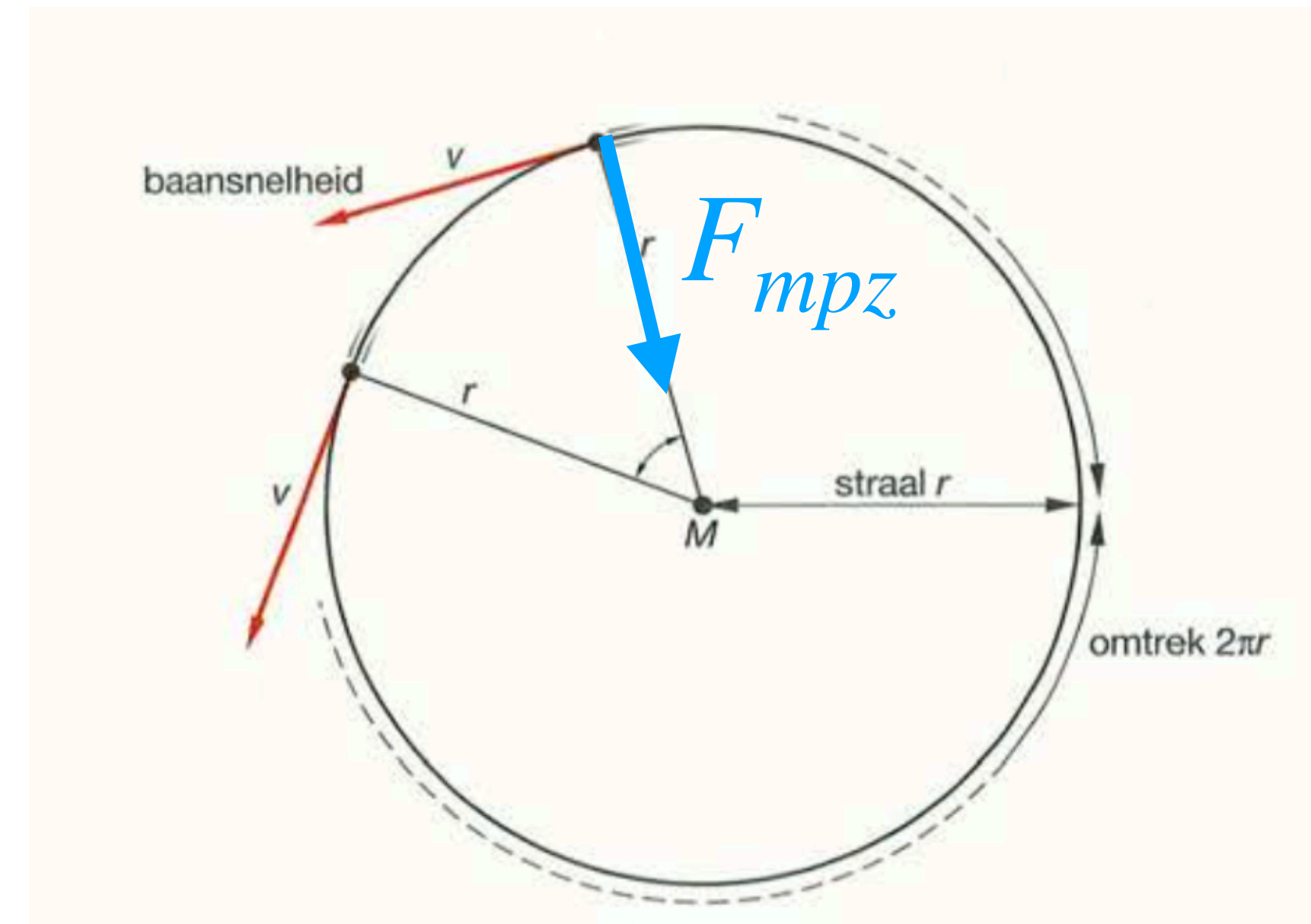
4.3 resonantie en damping

- je kent de volgende begrippen:
 - resonantie
 - eigenfrequentie
 - eigentrilling
- je kan de trillingstijd berekenen van een massa-veersysteem

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{C}}$$

4.4: cirkelbewegingen

- je kent de volgende begrippen:
 - baansnelheid
 - omlooptijd
 - middelpuntzoekende kracht
-



$$F_{mpz} = \frac{mv^2}{r}$$

$$v = \frac{2\pi r}{T} = 2\pi r f$$

oefenopdrachten hoofdstuk 4

overal natuurkunde boek

4.1: eigenschappen van trillingen	4.2: trillingen in beeld	4.3: Resonantie en damping	4.4: cirkelbewegingen
• 5	• 25	• 41	• 54
• 12	• 28	• 46	• 55
• 14	•	• 45	• 60
•		•	•

voorbeeld van examenvragen: 4.5: 73

oefenopdrachten energie en arbeid

hoofdstuk 6 overal natuurkunde

- 6.2 rekenen met energievormen: 19, 24
- 6.3 wet van behoud an energie: 35, 36, 37
- 6.4 verbrandingsenergie en stookwaarde: 46, 48a, 50*
- 6.5 vermogen en rendement: 56, 59

- voorbeelden van examenopdrachten (6.7): 72, 75