

# **KONINKLIJK ATHENEUM MALDEGEM**

Mevr. Courtmanslaan 80  
B-9990 Maldegem



## **4BE - Mechanica**

**2<sup>de</sup> graad – 2<sup>de</sup> leerjaar**



***T. Caboor***  
***Leerkracht***

---

# Inhoudsopgave

---

<b>0. Inleiding</b>	<b>04</b>
<b>1. Bewegingsleer</b>	<b>05</b>
1.1. Rust, beweging, baan en afgelegde weg, richting en zin	<b>05</b>
1.2. Eenheden	<b>07</b>
1.3. SI – Eenheden (tabel)	<b>08</b>
1.4. Herhalingsvragen	<b>11</b>
<b>2. Eenparig rechtlijnige beweging</b>	<b>13</b>
2.1. Begrip	<b>13</b>
2.2. Snelheid van een eenparige beweging	<b>13</b>
2.3. Verband tussen afgelegde weg, snelheid en tijd bij een eenparige beweging	<b>14</b>
2.4. Herhalingsvragen	<b>15</b>
<b>3. Eenparig beweging (s- t en v- t grafiek)</b>	<b>18</b>
3.1. Grafische voorstelling	<b>18</b>
3.2. Oefeningen	<b>20</b>
3.3. Herhalingsvragen	<b>24</b>
<b>4. Eenparig cirkelvormige beweging</b>	<b>25</b>
4.1. Begrip	<b>25</b>
4.2. Omtreksnelheid	<b>25</b>
4.3. Herhalingsvragen	<b>27</b>
<b>5. Snijnsnelheid</b>	<b>29</b>
5.1. Begrip	<b>29</b>
5.2. Grafische voorstelling	<b>29</b>
5.3. Herhalingsvragen	<b>31</b>
<b>6. Overbrengingen</b>	<b>33</b>
6.1. Riemoverbrengingen	<b>33</b>
6.2. Wrijvingswielen	<b>36</b>
6.3. Tandwieloverbrenging en kettingoverbrenging	<b>39</b>
6.4. Meervoudige overbrengingen	<b>42</b>
6.5. Herhalingsvragen	<b>43</b>
<b>7. Warmteleer</b>	<b>42</b>
7.1. Waarover gaat het	<b>45</b>
7.2. Wat warmte	<b>45</b>
7.3. Over temperatuur	<b>46</b>
7.4. Behaaglijkheidsgevoel	<b>48</b>
7.5. Aggregatietoestanden	<b>49</b>
7.6. Warmteoverdracht	<b>52</b>
7.7. Thermische en akoestische isolatie	<b>53</b>
7.8. Herhalingsvragen	<b>57</b>
<b>8. Krachtenleer</b>	<b>59</b>
8.1. Massa en gewicht	<b>59</b>
8.2. Krachten samenstellen	<b>61</b>
8.3. Krachten hebben een grootte en een richting	<b>61</b>
8.4. Krachten tekenen	<b>61</b>
8.5. Aangrijpingspunt	<b>62</b>
8.6. Krachten die in één lijn op een voorwerp werken	<b>62</b>
8.7. Ontbinden van een kracht	<b>63</b>
8.8. Actie en reactie	<b>64</b>
8.9. Arbeid	<b>65</b>

---

## Inhoudsopgave

---

8.10. Vermogen	<b>68</b>
8.11. Oefeningen	<b>71</b>
<b>9. Formules</b>	<b>74</b>
<b>10. Besluit</b>	<b>76</b>

---

## 0. Inleiding

---

Beste leerlingen, geachte ouders. Deze cursus is opgebouwd voor leerlingen van de 2<sup>de</sup> graad 2<sup>de</sup> leerjaar BSO. De theorielessen zullen in de meeste gevallen ondersteund worden met PowerPoint, didactisch materiaal, voorbeelden uit onze dagelijkse omgeving, enz.

Voor het inwinnen van informatie en documentatie kan u steeds terecht op mijn persoonlijke website <http://www.cooltec.be>. Daar vindt u alle informatie terug, PowerPoint, aanvullende documentatie, nuttige links, enz. Het spreekt voor zich dat enkele documenten enkel te verkrijgen zijn via een inlog nummer, u dient enkel naam en klas te vermelden. Binnen deze site klikt u gewoon door naar contactformulier.

Voor dringende vragen mag u me altijd mailen: <mailto:info@cooltec.be>

Verder wens ik iedereen een succesvol en leerrijk schooljaar toe.

Tom Caboor



**Met een hart voor onderwijs**

**U kunt de volledige cursus  
bekomen via het  
contactformulier**

---

## 10. BESLUIT

---

### 10. Besluit

Na het volgen van deze cursus heb je een degelijke basis ontwikkeld in verband met theoretische mechanica. De nodige voorkennis is bereikt om het volgend leerjaar aan te vatten.

Voor updates van oefeningen, vragen of andere opmerkingen kan je altijd terecht op mijn website: <http://www.cooltec.be>.

of via E-mail: <mailto:info@cooltec.be>

### Tom Caboor

Leerkracht mechanica, koeltechniek, constructielassen



### Mevrouw Courtmansschool

Mevrouw Courtmanslaan 80  
9990 Maldegem  
Tel. (050) 72 88 80 - Fax (050) 72 88 89

**Elk onderdeel van deze cursus is door mezelf samengesteld. Als hulp om dit werk tot een goed einde te brengen kon ik rekenen op de hulp van collega T. Willekens waarvoor dank. Indien er kopieën gemaakt worden dien je eerst toestemming te krijgen van de samenstellers, T. Caboor of T. Willekens. De namen van de samenstellers MOET op elke kopie, na toestemming, vermeld worden.**