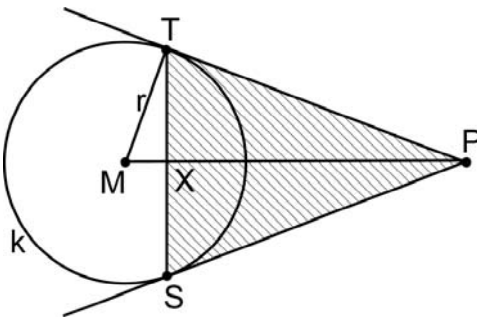




LÖSUNGEN	Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie B Teil 2
----------	----------------------	------------------------------

4. a) 6 Minuten entsprechen 400 m 0.5 Punkte
- $\frac{400}{225} = 1.568 \text{ m} = \text{Radumfang}$  0.5 Punkte
- $\frac{1.568}{2\pi} = 0.2496 \text{ m} \quad 25 \text{ cm}$  1 Punkt
- b) Radumfang = 2.199 m  
 Rad dreht sich 1 Mal pro Sekunde =>  $V = 2.199 \text{ m/s}$   
 $2.199 \text{ m/s} = 7.91681 \text{ km/h} \Rightarrow 7.917 \text{ km/h}$  1 Punkt
- oder  $70 \cdot \pi \cdot 60 \cdot 60 = 791681.3487 \text{ cm/h}$

5. 3
- |                         | altes Jahr     | neues Jahr                     |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|
| Anteil Passivmitglieder | 10 %           | 8 %                            |
| Mitglieder              | x              | x - 15                         |
| Passivmitglieder        | $\frac{x}{10}$ | $\frac{(x - 15) \cdot 8}{100}$ |
- für richtige Analyse* 1 Punkt
- $\frac{x}{10} - 12 = \frac{(x - 15) \cdot 8}{100}$
- $x = 540 \quad 540 \text{ Mitglieder}$  *für richtige Gleichung* 1 Punkt
- für richtiges Resultat* 1 Punkt
- im neuen Jahr 525 Mitglieder 0.5 Punkte

6. 3
- 

$A_{MPST} = 8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^2$  1 Punkt

$\overline{MP} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ cm}$

$\overline{XT} = \frac{8 \cdot 6}{10} = 4.8 \text{ cm}$

$\Rightarrow \overline{TS} = 9.6 \text{ cm}$  1 Punkt

$\overline{PX} = \sqrt{8^2 - 4.8^2} = 6.4 \text{ cm}$

$A_{PST} = \frac{9.6 \cdot 6.4}{2} = 30.72 \text{ cm}^2$  1 Punkt