

2. Schulaufgabe aus der Mathematik

Datum: 19.12.2006

Gruppe A

Name:

Aufgabe 1:

Die monatlichen Gesamtkosten für ein Handy setzen sich wie folgt zusammen: Es ist eine monatliche Grundgebühr von 18 Euro zu entrichten. 15 Gesprächsminuten sind dann kostenfrei, jede weitere Gesprächsminute kostet dann 60 Cent.

- Bereche die monatlichen Gesamtkosten in Euro, wenn in diesem Monat 20 Gesprächsminuten angefallen sind. (3 P)
- Stelle den Term $T(x)$ für die monatlichen Gesamtkosten in Euro auf, wenn im Monat x Gesprächsminuten anfallen (und mindestens 15 Minuten lang telefoniert wird). (3 P)

Aufgabe 2:

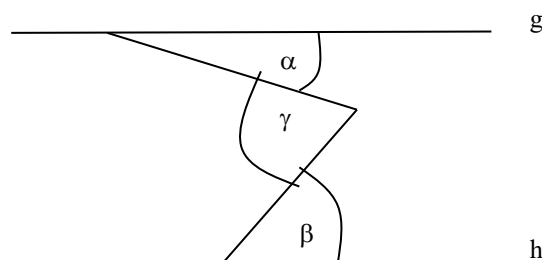
Gegeben ist ein Term, mit dem man den Anhalteweg eines Fahrzeugs bei der

Geschwindigkeit x (in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$) berechnet: $T(x) = \frac{x}{10} \cdot 3 + \left(\frac{x}{10}\right)^2$

- Berechne $T(45)$ und $T(60)$. (4 P)
- Um wie viel Prozent ist der Weg bei der Geschwindigkeit $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ größer als bei der Geschwindigkeit $45 \frac{\text{km}}{\text{h}}$? (4 P)

Aufgabe 3:

In der Figur sind die Geraden g und h parallel und es gilt $\alpha = 23^\circ$ und $\beta = 51^\circ$. Berechne den Winkel γ . Übertrage dabei die Figur auf Dein kariertes Arbeitsblatt und begründe Deine Rechnung stichpunktartig. (Tipp: Hilfslinie! Es gibt mehrere Lösungswege.) (6 P)

Aufgabe 4:

Einem Zeitungsbericht kann man entnehmen: 22% aller Schüler kommen mit dem Bus zur Schule, 46% aller Schüler kommen mit der Bahn, 25% der übrigen, also 112 Schüler werden mit dem Auto zur Schule gebracht. Der Rest der Schüler geht zu Fuß.

- Wie viele Schüler gehen zu Fuß? (4 P)
- Wie viele Schüler besuchen die Schule insgesamt? (4 P)
- Stelle die Verteilung in einem beschrifteten Kreisdiagramm dar. (Die Winkel der Kreissektoren müssen berechnet und angegeben werden.) (5 P)

Insgesamt: 33 Punkte

Viel Erfolg!