

## 3. Schulaufgabe aus der Mathematik

Datum: 24.03.2006

Gruppe A

Name: .....

1. Aufgabe:

Stelle zu folgender Gliederung den zugehörigen Term auf. Die Berechnung seines Wertes ist nicht verlangt.

Der Term ist ein Produkt. Der 1. Faktor ist eine Summe, deren 1. Summand die Zahl 152 und deren 2. Summand der Quotient aus 228 und 19 ist. Der 2. Faktor ist eine Differenz. Der Minuend ist die Zahl 2004, der Subtrahend ist die Summe aus 16 und 3.

2. Aufgabe:

Berechne in einer fortlaufenden Rechnung den Wert des Terms:

$$2^8 - [72 + 9 \cdot (592 + 45136 : 217)] : (108 : 4 - 3)$$

3. Aufgabe:

a) Bestimme für die Zahl 360 die Primfaktorzerlegung und verwende dafür die Potenzschreibweise.

b) Entscheide ohne auszurechnen, welches der beiden Produkte den größeren Wert hat:  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 47$  oder  $2 \cdot 9 \cdot 11 \cdot 25 \cdot 47$

Begründe Deine Antwort mit einem Satz.

4. Aufgabe:

Gegeben sind die Punkte A(1|1), B(5|5), C(3|5) und D(1|3). Verbinde die vier Punkte zum Viereck ABCD

a) Bezeichne die Winkel des Vierecks mit den griechischen Buchstaben  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  und  $\delta$  und gib jeweils ihre Größe an!

b) Spiegle das Viereck an der Geraden AB! Gib die Koordinaten der Bildpunkte C' und D' an!

c) Das Sechseck AD'C'BCD hat noch eine weitere Symmetrieachse. Zeichne diese Symmetrieachse grün ein!

5. Aufgabe:

Pippi Langstrumpf möchte ihre Villa Kunterbunt neu bemalen. Für die Türen stehen ihr die Farben rot, blau und grün, für die Fensterläden die Farben rot und gelb sowie für die Wände die Farben blau und lila zur Verfügung. Auf wie viele Arten kann sie ihre Villa bemalen, wenn keine Farbe doppelt vorkommen darf? Zeichne hierzu ein Baumdiagramm mit den entsprechenden Beschriftungen.

Viel Erfolg!