Die Senatorin
für Bildung und Wissenschaft

Freie
Hansestadt
Bremen

Vergleichsarbeit 10
Abschlussprüfung 10

(gymnasiales Niveau für die Gesamtschule)

2008

Mathematik (A)

Gymnasium/Gesamtschule

Teil 1

Taschenrechner und Formelsammlung sind **nicht** zugelassen.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 28.05.2008

Allgemeine Arbeitshinweise

Die schriftliche Abschlussprüfung in Mathematik besteht aus zwei Teilen:

Teil 1 – Kürzere Aufgaben Grundwissen

Bearbeitungsdauer 30 Minuten
Du darfst keinen Taschenrechner und keine Formelsammlung verwenden.

Teil 2 – Umfangreichere Aufgaben

Bearbeitungsdauer 60 Minuten;
Taschenrechner und die in der Klasse verwendete Formelsammlung sind erlaubt.

Bei der Bearbeitung ist Folgendes zu beachten:

- Schreibe deine **Lösungswege übersichtlich** auf. Wenn du eine Lösung durch Probieren findest, musst du deine Überlegungen dazu aufschreiben.
- Hebe die **Ergebnisse hervor** (z.B. durch Unterstreichen oder in einem Antwortsatz oder als neue Zeile am Schluss der Berechnungen).
- Auf jedem Blatt muss dein **Name** stehen.
- Alle Seiten mit deinen Rechnungen müssen **fortlaufend nummeriert** werden.
- Am Schluss musst du alle verwendeten Blätter abgeben (auch die mit Nebenrechnungen).
- Wenn du bei den Aufgaben (besonders im Teil 1) nicht gleich eine Lösungsidee hast, bearbeite zunächst die Aufgaben, bei denen du einen Lösungsansatz hinbekommst und versuche es bei dieser Aufgabe am Schluss noch einmal. Ansonsten besteht die Gefahr, dass du nicht fertig wirst und unnötig Punkte verlierst.
- Bei einigen Aufgaben muss nicht ausführlich gerechnet werden, sondern es reichen Überschläge oder Begründungen ohne Rechnungen. Achte beim Lesen der Aufgaben darauf.
- Bei den Aufgaben zum Teil 2 ist jeweils angegeben, wie lange du ungefähr für diese Aufgaben brauchst. Orientiere dich an diesen Angaben, damit du am Ende nicht in Zeitnot kommst.

1. Welche Terme geben genau 25% einer beliebigen Zahl x an? (2 Punkte)
   Kreise ein.

   $\frac{x}{25}$ $\frac{25}{100}x$ $\frac{1}{4}x$ $x : 5$

2. Umformen von Gleichungen (5 Punkte)

   Forme die Gleichung nach der Höhe h um

   $V = a\,b\,h + a^3$

   h =

   Forme die Gleichung nach dem Radius r um.

   $V = \pi\, r^2\, h$

   r =

3. Mache eine Überschlagsrechnung und trage das richtige Ergebnis ein. (4 Punkte)

   Ergebnisse: 0,26 2,1 6,9 42,4 0,62 21,5

   $(3{,}3 + 7{,}3) \cdot 4 =$ _____

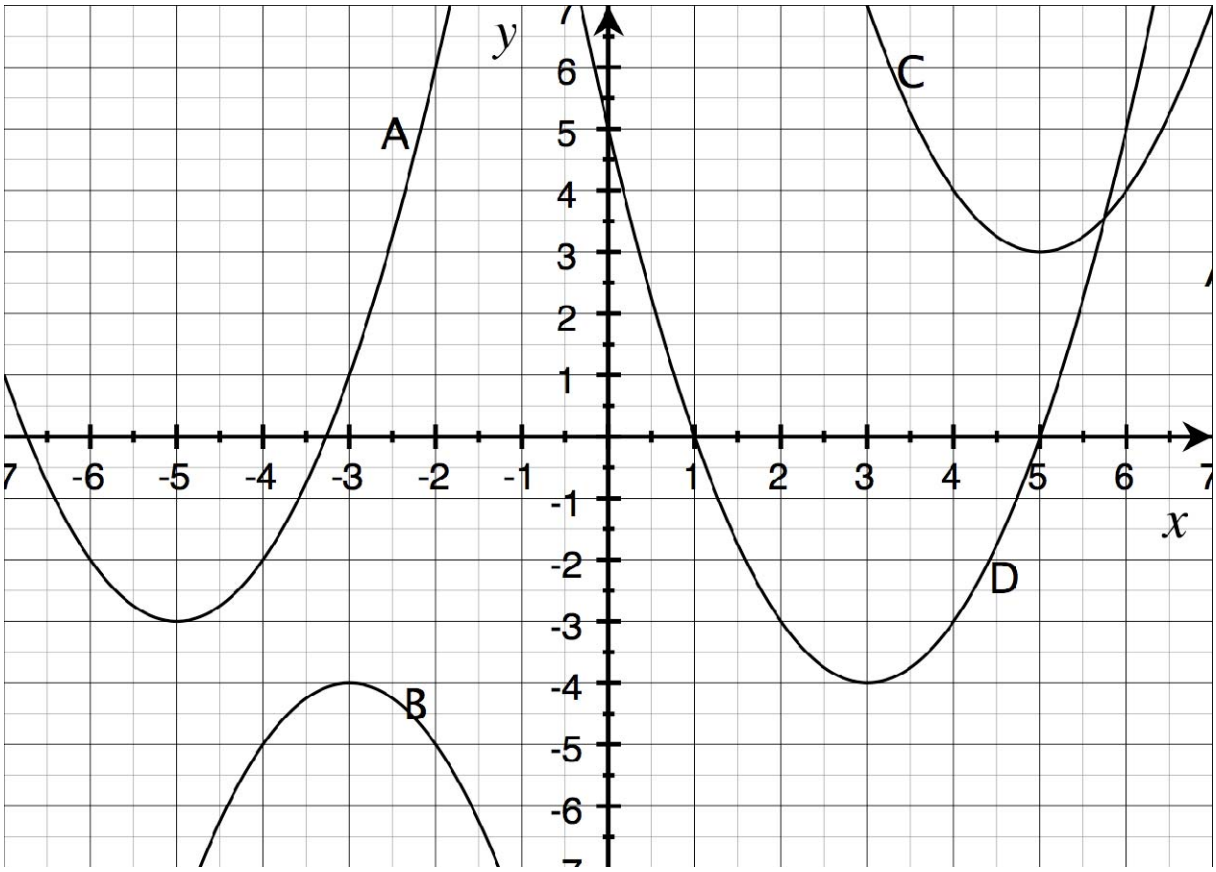
   $0{,}65 \cdot 0{,}4 =$ _____

   $\frac{345}{50} =$ _____

   $60{,}9 : 29 =$ _____

4. Fülle die Tabelle aus. Welche der Parabeln gehört zur Scheitelform. (4 Punkte)

Scheitelpunkt	Scheitelform	Parabel
S (|)	$y = (x - 3)^2 - 4$	
S (5 | 3)		



5. Welcher Text gehört zu welcher Gleichung? (4 Punkte)

a. Die Differenz aus der Zahl x und 3 multipliziert mit 4, ergibt 3

b. Die Summe aus dem Dreifachen der Zahl x und dem Doppelten der Zahl x ergibt 4.

c. Subtrahiere von der Hälfte der Zahl x das Dreifache der Zahl x. Dann erhältst du 4.

d. Der Quotient aus dem Dreifachen der Zahl x und 4 ergibt das Doppelte der Zahl x.

Textgleichung a, b, c, d

$\frac{x}{2} - 3x = 4$ _____

$\frac{3x}{4} = 2x$ _____

$(x-3)4 = 3$ _____

$3x + 2x = 4$ _____

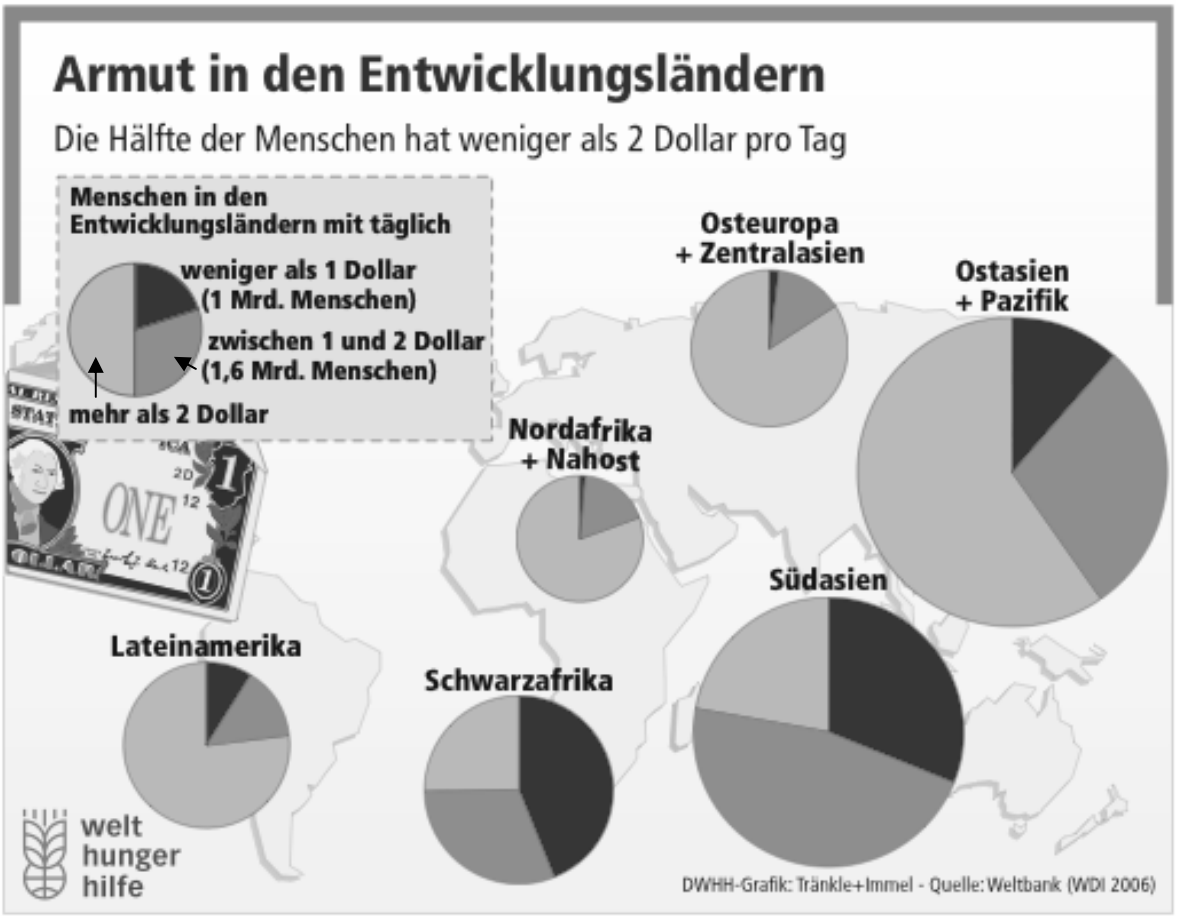
$3x = 4 + 2x$ _____

6. Stelle die Gleichung auf. (1 Punkt)

Eine Straße ist 984m lang. Sie besteht aus einer Steigung, einer ebenen Wegstrecke und einer Brücke. Die ebene Wegstrecke ist 5mal und die Steigung 14,5mal so lang wie die Brücke. Wie lang ist die Brücke? Stelle die Gleichung auf (Du musst das Ergebnis **nicht** ausrechnen!).

_____

7. Grafik (5 Punkte)



In welcher Region haben

etwa $\frac{2}{5}$ der Bevölkerung weniger als 1 Dollar? _____

etwa $\frac{1}{8}$ der Bevölkerung weniger als 1 Dollar?_____

Schätze die Werte für Südasien:

weniger als 1 Dollar _____ %

zwischen 1 und 2 Dollar _____ %

mehr als 2 Dollar _____ %