1. Klassenarbeit Mathematik 7 Gruppe B 18.10.2002

1) Übertrage die Tabelle in das Heft. Ergänze sie zu einer proportionalen und zu einer antiproportionalen Zuordnung.

	1.Wert	3,5	7	10,5	14	28	35
a) proportional	2.Wert				44		
b) antiproportional	2.Wert				44		

2) a) Bestimme den Proportionalitätsfaktor aus Aufgabe 1a) und gib die zugehörige Zuordnungsvorschrift an.
   b) Mache das gleiche für das Produkt p in Aufgabe 1b).

3) Fülle die Wertetabelle im Heft für die antiproportionale Zuordnung $x \mapsto \frac{4}{x}$ aus. Zeichne dann den Graphen der Zuordnung im Koordinatendiagramm (1 Einheit = 1cm).

1.Wert	1	1,25	2	3	4
2.Wert					

4) 5 Pumpen fördern in 24 Stunden 7200 Liter Wasser. Wie viel Liter Wasser schaffen 3 Pumpen in 20 Stunden? Rechne mit Dreisatz! (Alle Pumpen haben die gleiche Leistung)

5) Ein quaderförmiger Aluminiumbarren mit dem Volumen 500 mm³ wird zu einer Folie der Fläche 500 cm² gewalzt. Wie dick ist die Alufolie?

www.klassenarbeiten.net

Lösungen:

1.

	1. Wert	3,5	7	10,5	14	28	35
a) proportional	2. Wert	11	22	33	44	88	110
b) antiproportional	2. Wert	176	88	58,6	44	22	17,6

2.

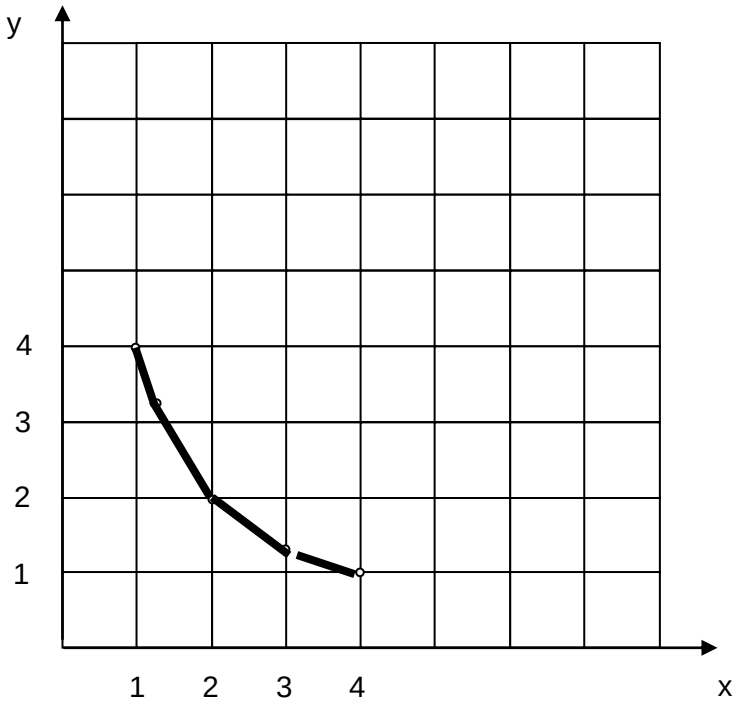
Proportionalitätsfaktor: $\frac{y}{x} = k$ $\quad \frac{44}{14} = \frac{22}{7}$ Zuordnungsvorschrift a) $x \mapsto x \cdot \frac{22}{7}$

Proportionalitätsfaktor: x ⊙ y = b 14 ⊙ 44 = 616 Zuordnungsvorschrift b) $x \mapsto \frac{616}{x}$

3.

	1. Wert	1	1,25	2	3	4
antiproportional	2. Wert	4	3,2	2	1,33	1

Zuordnungsvorschrift: $x \mapsto \frac{4}{x}$



4.

<u>gegeben:</u> 5 Pumpen in 24h 7200 l Wasser
3 Pumpen laufen 20h
alle Pumpen gleiche Leistung

<u>gesucht:</u> Liter der 3 Pumpen

<u>Rechenweg:</u>

Wie viel Liter schafft eine Pumpe in 1h

7200 l : 24h = 300l / h (alle 5 Pumpen in einer Stunde)

300l / h : 5 = 60l / h (eine Pumpe in einer Stunde)

60l / h · 3 = 180l / h (drei Pumpen in einer Stunde)

180l / h · 20 = 3600l / h (drei Pumpen in zwanzig Stunden)

<u>Antwort:</u>

Drei Pumpen schaffen in 20 Stunden 3600 Liter Wasser zu fördern.

5.

<u>gegeben:</u> Aluminiumquader $V = 500mm^3$
Folienfläche $A = 500cm^2$

<u>gesucht:</u> Dicke der Folie

<u>Rechenweg:</u>

$V = 500mm^3 = 0{,}5cm^3$

$V = A \cdot d$ ➔ $d = \frac{V}{A} = \frac{0{,}5cm^3}{500cm^2} = 0{,}001cm = 0{,}01mm$

<u>Antwort:</u>

Die ausgewalzte Aluminium-Folie hat eine Dicke von 0.01mm.