

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE A

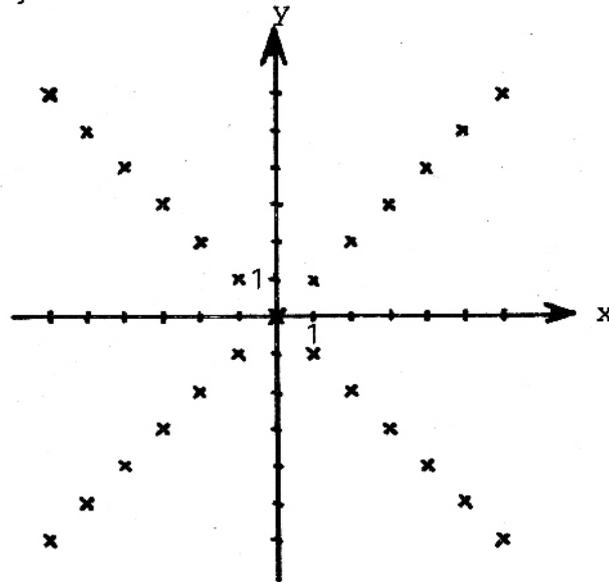
PUNKTE

1. a) (1)  $\{-9, -1\}$   
 (2)  $\{\dots, -11, -10, 0, 1, 2, \dots\}$   
 (3)  $\{ \}$

1,0  
 1,0  
 1,0

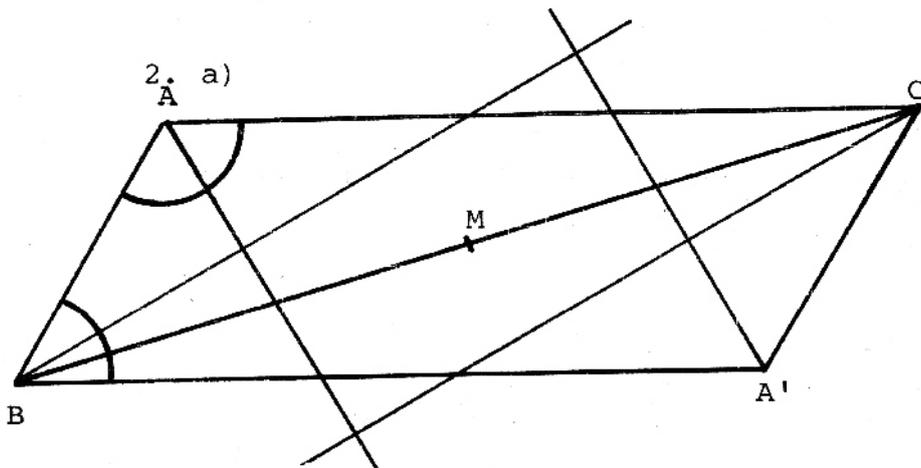
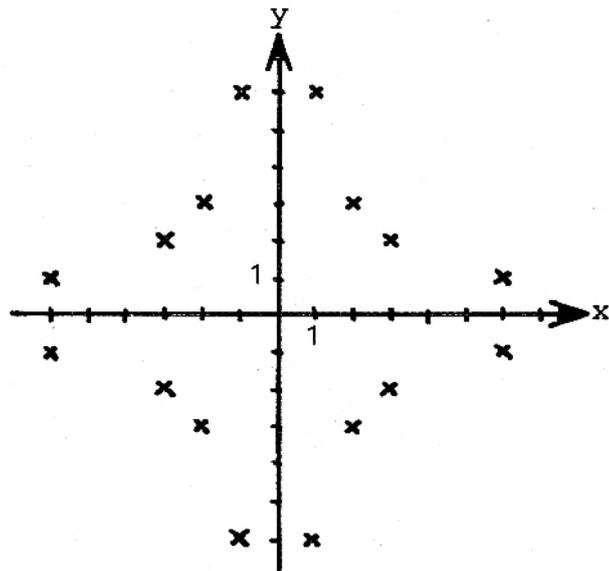
- b) (1)

1,5



- (2)

1,5

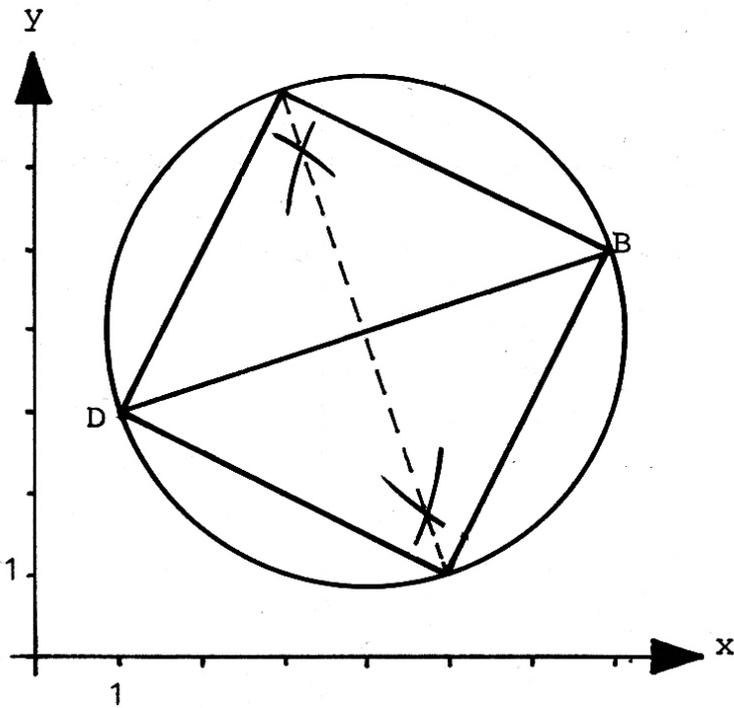


2. a)

Dreieck ABC 1,0

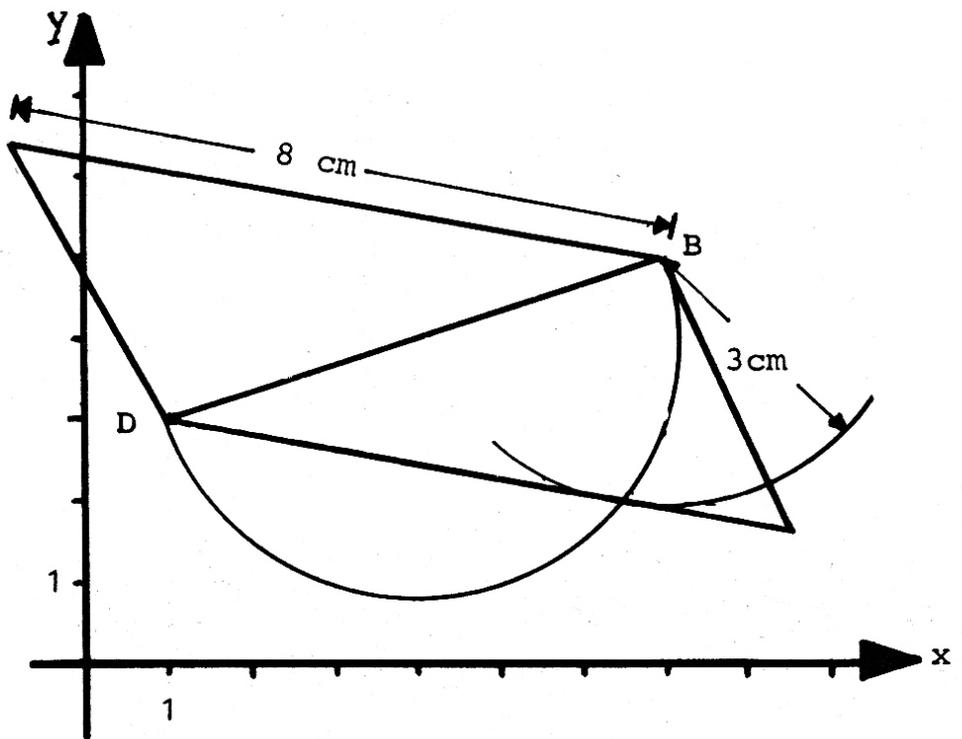
Konstruktion  
 von M 1,0  
 Drehung

		PUNKTE
b)	$60^\circ$	1,0
c)	Beweis	1,5
d)	Beweis	<u>1,5</u>
3. a)	(1) $\{-7, 2\}$	1,0
	(2) $\{x \mid -7 < x < 2\}$	1,0
b)	(1) $(x-4)^2 = 0$	$L = \{4\}$ 1,0
	(2) $(4x-5)(4x+5) = 0$	$L = \{\frac{5}{4}, -\frac{5}{4}\}$ 1,5
	(3) $(x-3)(x-4) = 0$	$L = \{3, 4\}$ <u>1,5</u>
4. a)	(1)	1,5

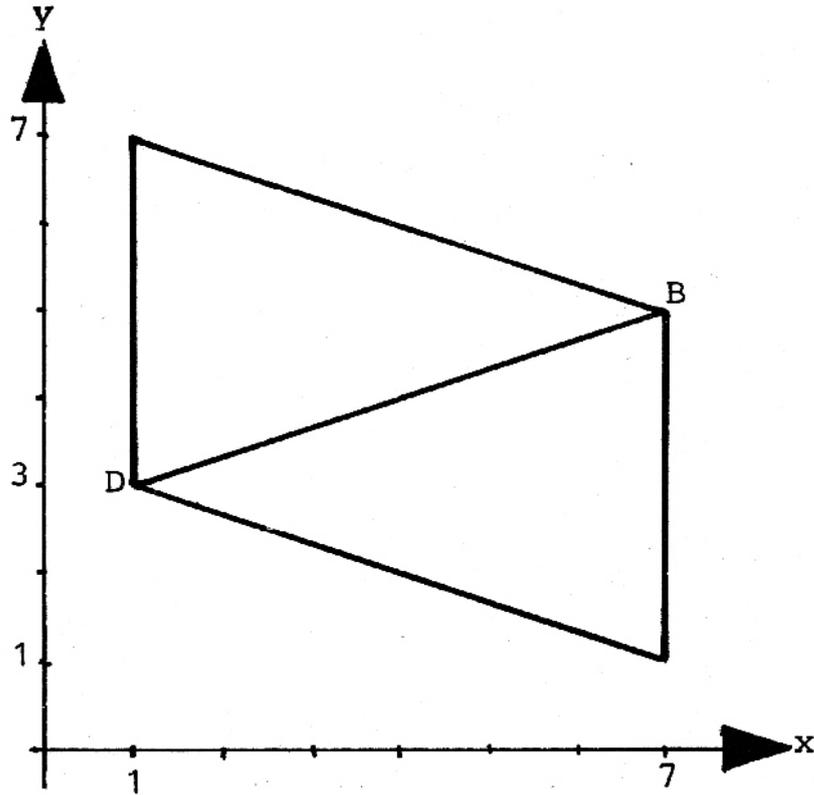


(2) z.B.

1,5



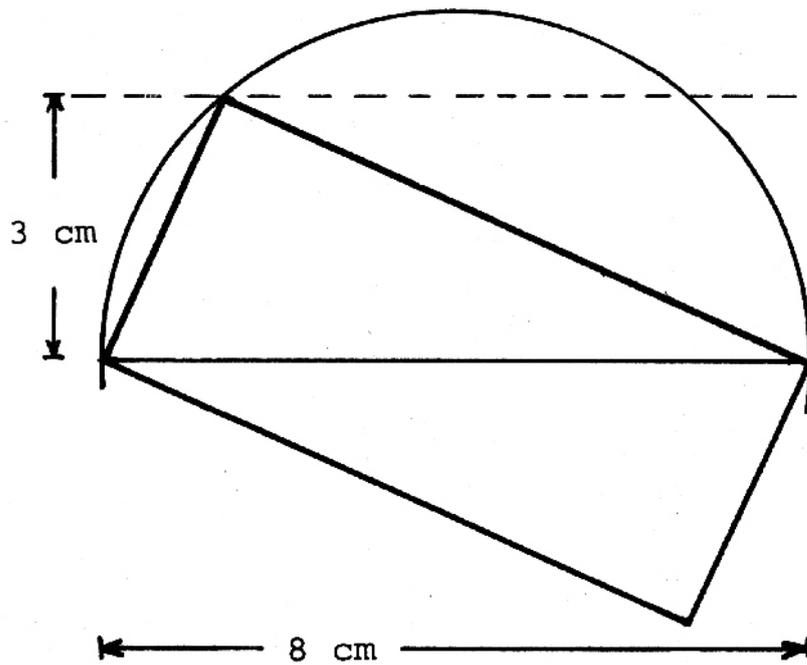
4. a) (2)



PUNKTE

1,5

b)



1,5

5. a)  $\frac{4}{36}$

1,0

b)  $\frac{1}{36}$

1,0

c)  $\frac{25}{36}$

1,0

d) (1)  $\frac{1}{36}$

1,0

(2)  $\frac{4}{36} \cdot \frac{3}{36}$

1,0

(3)  $\frac{16}{36} \cdot \frac{16}{36}$

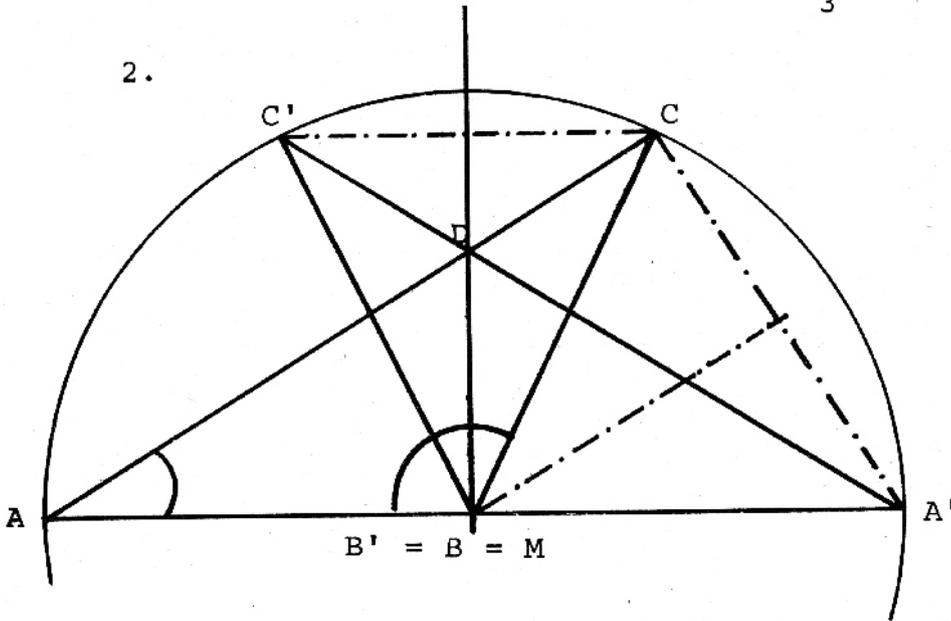
1,0

	PUNKTE
6. a) {3, 10, 17, 24, ...}	1,0
b) {0, 7, 14, 21, ...}	1,0
c) {4, 11, 18, 25, ...}	1,0
d) {5, 12, 19, 26, ...}	1,0
e) {1, 8, 15, 22, ...}	1,0
f) {5, 12, 19, 26, ...}	<u>1,0</u>
7. a) (1 - 1 - 1 - 4)	1,0
b) (1) $x = 2$	1,0
(2) $z = 3$	1,0
(3) $u = 9, v = 5$	1,0
(4) $r = s + 1$ oder $\frac{r}{s} \mid \frac{2}{1} \mid \frac{3}{2} \mid \frac{4}{3} \mid \dots$	1,0
(5) $y \in \mathbb{N}$	<u>1,0</u>

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE B

PUNKTE

1. a)  $L = \{ -9 \}$  oder  $x = -9$  1,5  
 b)  $L = \{ 4 \}$  oder  $x = 4$  1,5  
 c)  $L = \{ 1, 2, 3, \dots \}$  1,5  
 (  $x > 0,5$  - 1 Punkt)  
 d)  $L = \{ -2, -3, -4, \dots \}$  1,5  
 (  $x < -\frac{5}{3}$  - 1 Punkt) —



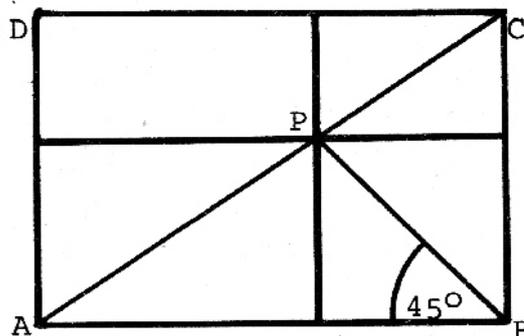
- a) 1,5  
 b) 0,5  
 c) 2,0  
 d)  $122^\circ$  1,0  
 e) 1,0

3. a)  $L = \{ -1, -2, -3, \dots \}$  1,5  
 (  $x < -\frac{3}{7}$  - 1 Punkt)  
 b)  $L = \{ 0 \}$  1,5  
 (  $x = 0$  - 1 Punkt)  
 c)  $L = \mathbf{Z}$  oder  $L = G$  1,5  
 d)  $L = \{ 1, -1 \}$  1,5  
 ( enthält L mindestens 1 falsches Element - 0 Pkt)

4. a)  $22,5 \text{ cm}^2$  und  $22,5 \text{ cm}^2$  1,0

	Rechteck I			Rechteck II			
	a	b	$a \cdot b$	c	d	$c \cdot d$	
(1)	9 cm	2 cm	$18 \text{ cm}^2$			$18 \text{ cm}^2$	1,0
(2)	4,5 cm		$22,5 \text{ cm}^2$	7,5 cm	3 cm		1,5
(3)	6 cm	4 cm	$24 \text{ cm}^2$	6 cm		$24 \text{ cm}^2$	1,5

- c) 1,0



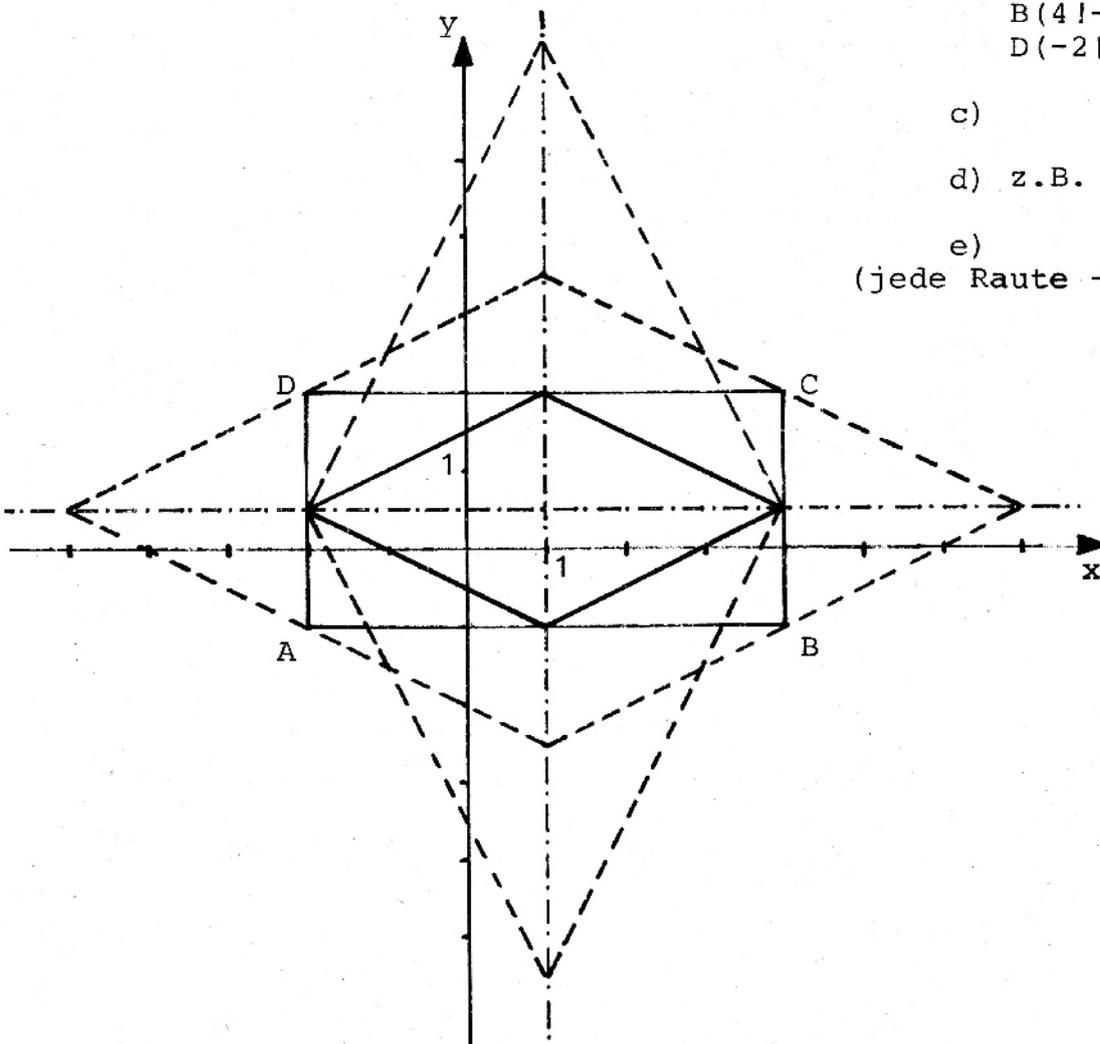
PUNKTE

5. a) Söhne je 1436 DM  
Eltern je 2872 DM 2,0  
b) 690 DM, 1380 DM, 2760 DM 2,0  
c) 1135 DM, 1200 DM und 1265 DM 2,0

6.

Zum Beispiel:

- a) 0,5  
b) Zeichnung 1,0  
B(4|-1)  
D(-2|2) } 0,5  
c) 1,5  
d) z.B.  $\frac{1}{2}$  0,5  
e) 2,0  
(jede Raute - 1 Pkt.) \_\_\_\_\_



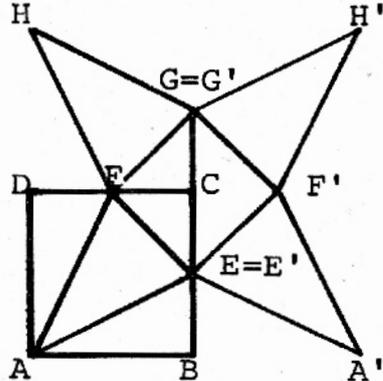
7. a) (1) 4 oder  $x = 4$  1,5  
(2)  $\frac{3}{2}$  oder  $x = 1,5$  1,5  
b) (1) 1, 2 und 3 1,5  
(2) 2, 4, 6, ... 1,5

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE C

PUNKTE

1. a)  $216 \text{ cm}^3$  1,0  
 b) (1) drei Schnitte 1,0  
 (2) 3 cm 1,0  
 c) (1) 27 Würfel 1,0  
 (2) sechs Schnitte 1,0  
 d) neun Schnitte ( 3+6 ) (15 Schnitte 0,5 Pkt.) 1,0

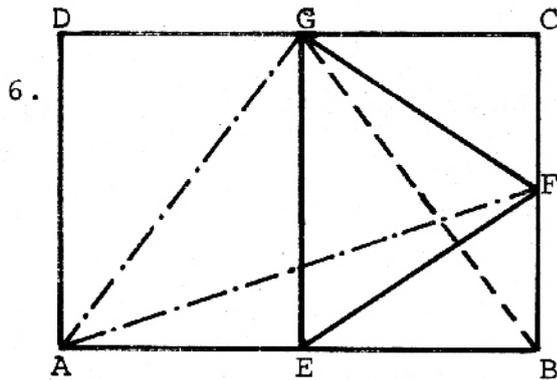
2. a) (1)  $L = \{14\}$  oder  $x = 14$  1,0  
 (2)  $L = \{2\}$  oder  $x = 2$  1,0  
 (3)  $L = \{3\}$  oder  $x = 3$  1,0  
 b) (1)  $L = \{6\}$  oder  $x = 6$  1,0  
 (2)  $L = \{4, 5, 6, \dots\}$  1,0  
 (3)  $L = \{1, 2, 3, 4\}$  1,0

3.  a) Zeichnung des Quadrats ABCD mit den Punkten E und F 0,5  
 b) (1) Punkt G 0,5  
 (2) Punkt H 0,5  
 c) Fünfeck E'A'F'H'G' 1,5  
 (Spiegelung ohne Benennung der Punkte nur 1 Punkt)  
 d)  $32 \text{ cm}^2$  1,5  
 e)  $8 \text{ cm}^2$  1,5

4. a)  $\frac{1}{8} \text{ kg}$  0,5  
 b) 5 kg 1,0  
 c) (1)  $3\frac{1}{2} \text{ kg} = 3\frac{3}{8} \text{ kg} + \frac{1}{8} \text{ kg}$  1,0  
 (2)  $2\frac{1}{4} \text{ kg} + 1\frac{1}{8} \text{ kg} = 3\frac{3}{8} \text{ kg}$  1,0  
 (3)  $4\frac{3}{4} \text{ kg} + \frac{1}{8} \text{ kg} = 3\frac{3}{8} \text{ kg} + 1\frac{1}{8} \text{ kg} + \frac{3}{8} \text{ kg}$  1,0  
 (4)  $1\frac{7}{8} \text{ kg} + 1\frac{1}{8} \text{ kg} + \frac{3}{8} \text{ kg} = 3\frac{3}{8} \text{ kg}$  1,5

5. a) 112 Vasen 1,0  
 b) 48 Vasen 1,0  
 c) 22,4% 1,0  
 d) 75 Vasen 1,0  
 e) (1) 72 Vasen 0,5  
 (2)  $33\frac{1}{3}\%$  1,5

( Bei Angabe von 24 beschädigten Vasen 0,5 P.)



- |                                      | PUNKTE     |
|--------------------------------------|------------|
| a) Zeichnung des Rechtecks ABCD      | 0,5        |
| (1) Eintragung der Punkte E, F und G | 0,5        |
| (2) $24 \text{ cm}^2$                | 0,5        |
| b) $6 \text{ cm}^2$                  | 1,5        |
| c) $3 \text{ cm}^2$                  | 1,5        |
| d) $9 \text{ cm}^2$                  | <u>1,5</u> |

7. Mögliche Lösungen:

a)

$\begin{array}{r} 2468 \\ - 1379 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2486 \\ - 1397 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4286 \\ - 3197 \\ \hline 1089 \end{array}$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2,0

je Angabe 1 Punkt - max. 2 Punkte

b)

$\begin{array}{r} 9731 \\ - 8642 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7931 \\ - 6842 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9713 \\ - 8624 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7913 \\ - 6824 \\ \hline 1089 \end{array}$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2,0

je Angabe 1 Punkt - max. 2 Punkte

c)

$\begin{array}{r} 2738 \\ - 1649 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9461 \\ - 8372 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7418 \\ - 6329 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2963 \\ - 1874 \\ \hline 1089 \end{array}$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2,0

$\begin{array}{r} 4781 \\ - 3692 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4718 \\ - 3629 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9236 \\ - 8147 \\ \hline 1089 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9263 \\ - 8174 \\ \hline 1089 \end{array}$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

je Angabe 1 Punkt - max. 2 Punkte

—