

Arbeitsblatt zu Aufgabe 2

Tabelle

n	Anzahl der Teile $T(n)$	Fläche eines Teils	Gesamtfläche $A(n)$	Kantenlänge eines Teils	Länge aller Umfänge $U(n)$
0	1	1	1	1	3
1	6	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	6
2	$36 = 6^2$	$\frac{1}{81}$	$\frac{36}{81} = \frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$	12
3	$6^3 = 216$	$\frac{1}{9^3} = \frac{1}{729}$	$\frac{216}{729} = \frac{8}{27}$	$\frac{1}{27} = \left(\frac{1}{3}\right)^3$	24
4	$6^4 = 1296$	$\frac{1}{9^4} = \frac{1}{6561}$	$\frac{6^4}{9^4} = \left(\frac{2}{3}\right)^4$	$\left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{81}$	48
...
n	6^n	$\frac{1}{9^n}$	$\left(\frac{2}{3}\right)^n$	$\left(\frac{1}{3}\right)^n$	$3 \cdot 2^n$

(3)

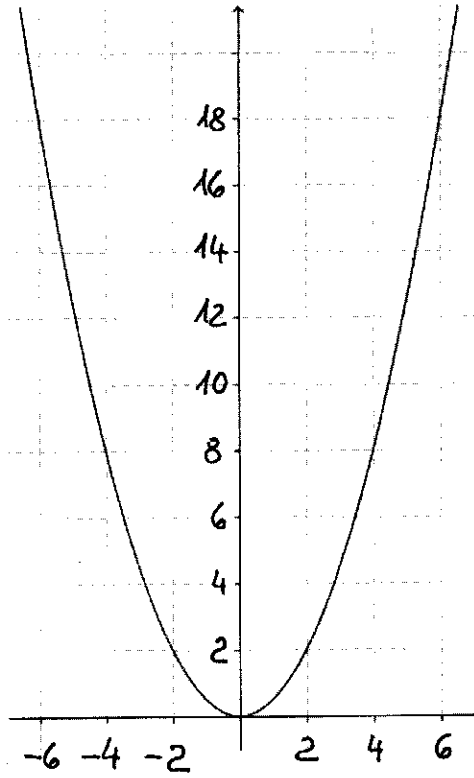
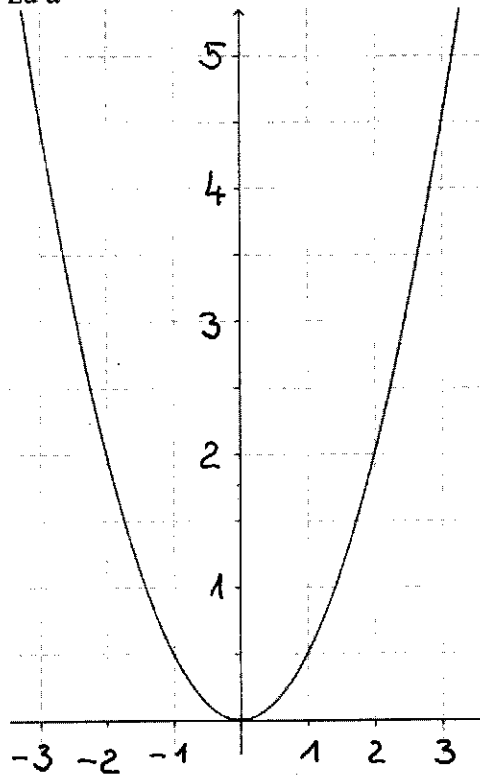
b) klein \rightarrow groß $s=3$ $n=6$

$$D = \frac{\log n}{\log s} = \frac{\log 6}{\log 3} \approx 1,63$$

(1)

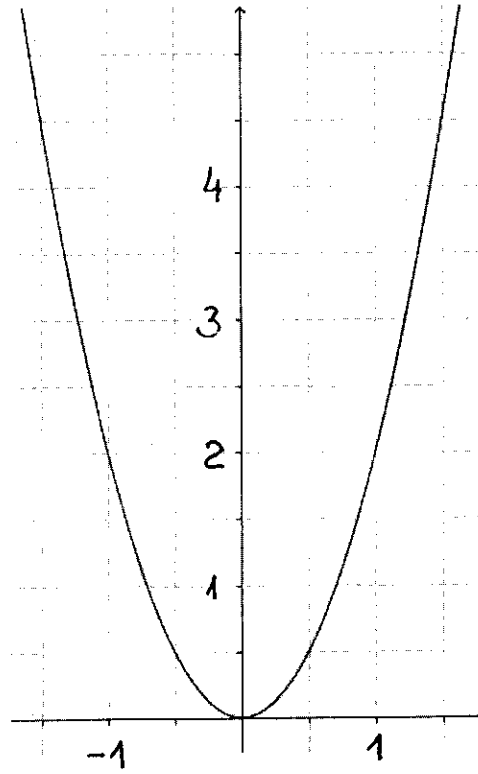
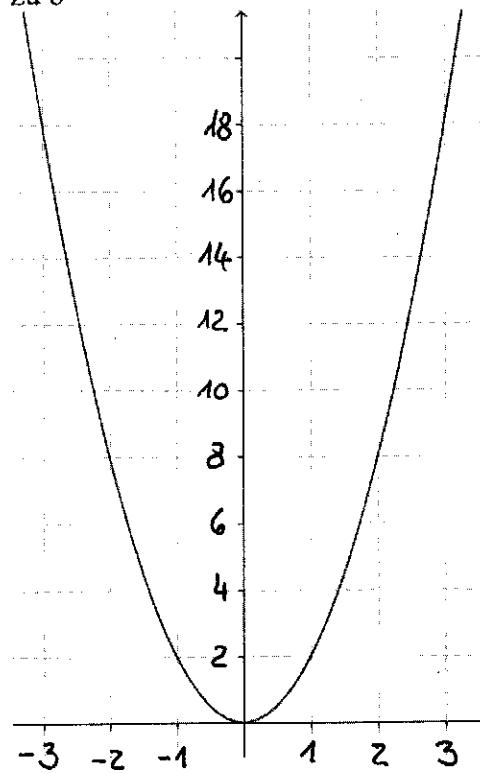
Arbeitsblatt zu Aufgabe 3

zu a



$y = \frac{1}{2} x^2$
Zuordnungsbeisp.
 $(1; \frac{1}{2})$
 $(2; 2)$
 $(6; 18)$

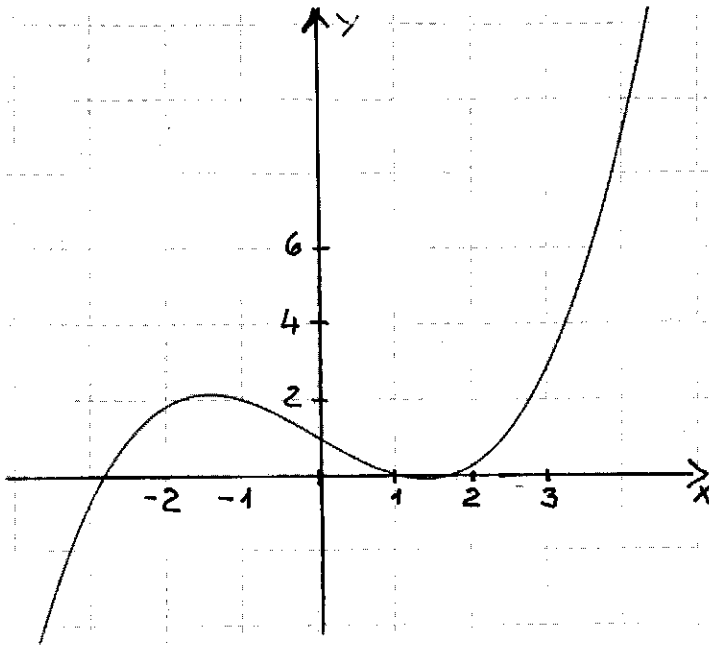
zu b



$y = 2x^2$
Zuordnungsbeisp.
 $(1; 2)$
 $(\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$
 $(3; 18)$

je 1

Arbeitsblatt zu Aufgabe 4

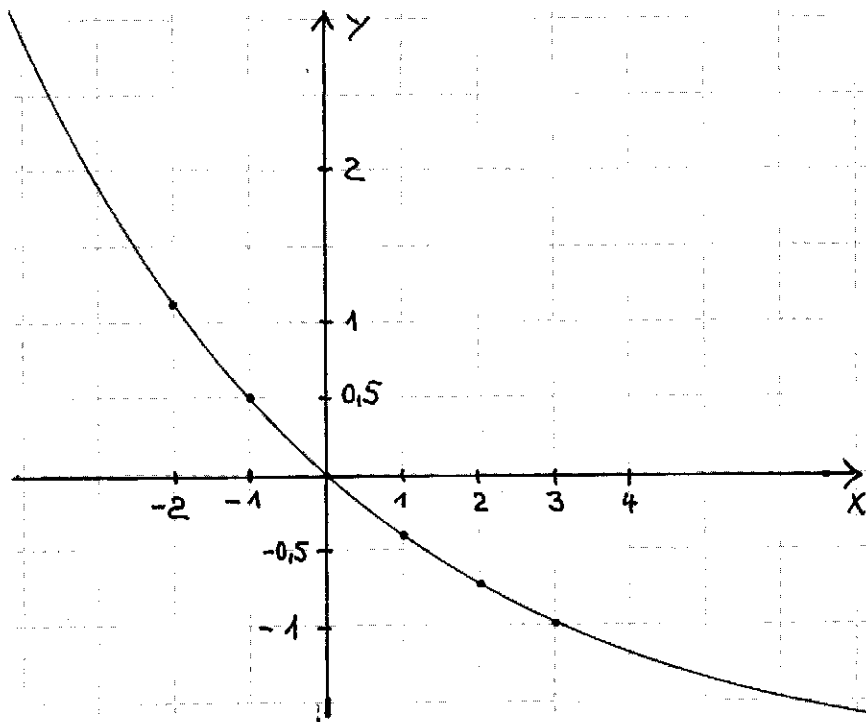


$$k(x) = 0,2x^3 - 1,2x + 1$$

Wertetabelle

x	-2	-1	0	1	2	3
k(x)	1,8	2	1	0	0,2	2,8

(2)



$$e(x) = 2 \cdot 0,8^x - 2$$

x	0	1	2	3
e(x)	0	-0,4	-0,72	-0,98

x	-1	-2
e(x)	0,5	1,13

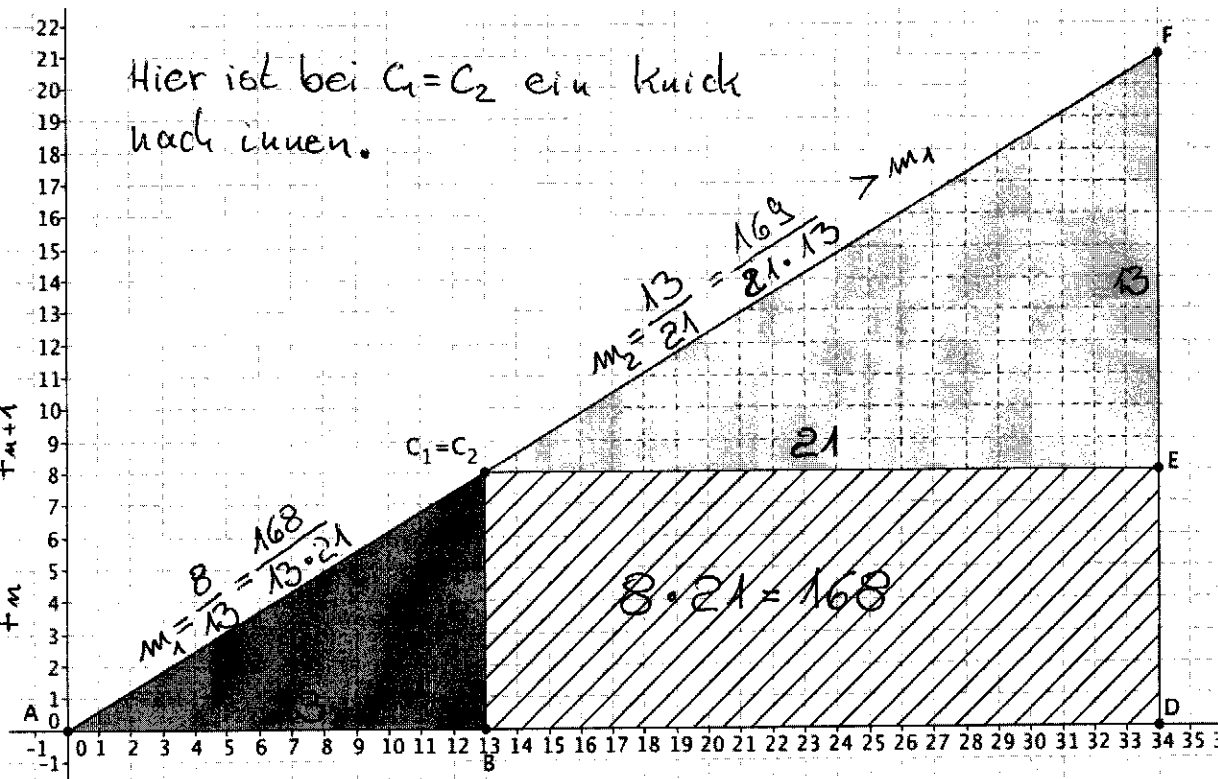
(2)

Aufg	2	3	4	5	Σ
Punkte	4	4	4	4	16

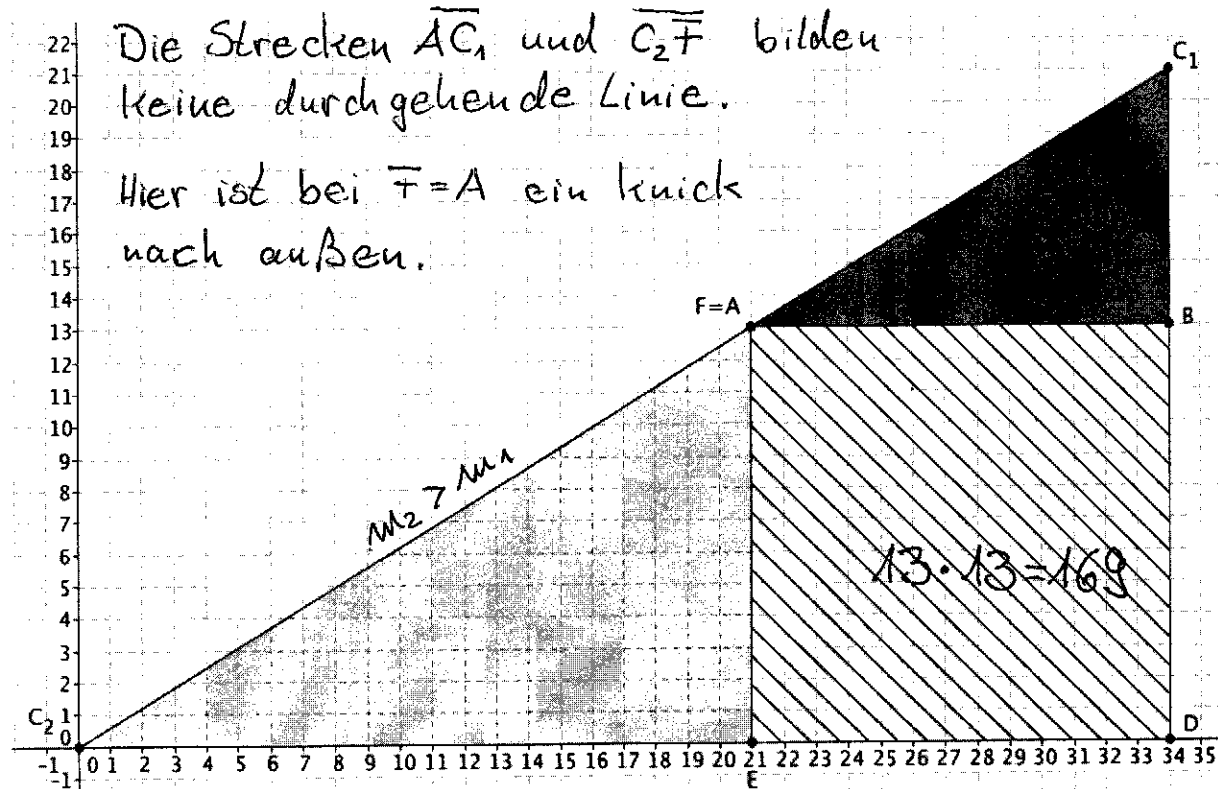
5. Flächenumwandlung

Die nachfolgenden beiden Abbildungen zeigen eine Flächenumwandlung, die missglückt ist. Ermitteln Sie zu beiden schraffierten Vierecken die Längenmaße und den Flächeninhalt. Was stimmt hier nicht? Wieso ist das so?

Die beteiligten Zahlen 8, 13, 21 sind Fibonacci-Zahlen. Für die gilt $\frac{F_{n-1}}{F_n} \approx \frac{F_n}{F_{n+1}}$



Steigungen
②



Flächentr.
①
Argument.
①

Durch den Knick nach außen passt in das Viereck C_2DC_1F , das kein Dreieck ist, eine Flächeneinheit mehr hinein als oben in das Viereck $ADFC_1$.