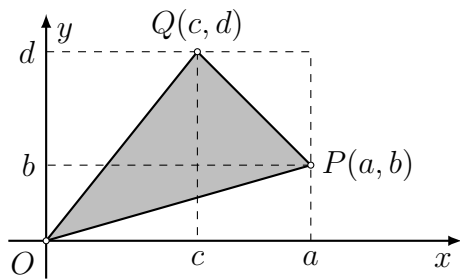


Aufgabe 1



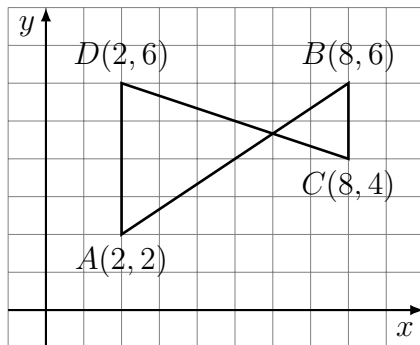
$$\begin{aligned}
 A &= ad - \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}cd - \frac{1}{2}(a-c)(d-b) \\
 &= ad - \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}cd - \frac{1}{2}ad + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}cd - \frac{1}{2}cb \\
 &= ad - \frac{1}{2}ad - \frac{1}{2}cb = \frac{1}{2}ad - \frac{1}{2}cb = \frac{1}{2}(ad - cb)
 \end{aligned}$$

Aufgabe 2

Punkt	$x_i y_{i+1} - x_{i+1} y_i$	
$P_1(3, 1)$	$3 \cdot 3 - 5 \cdot 1$	4
$P_2(5, 3)$	$5 \cdot 2 - 7 \cdot 3$	-11
$P_3(7, 2)$	$7 \cdot 5 - 9 \cdot 2$	17
$P_4(9, 5)$	$9 \cdot 7 - 8 \cdot 5$	23
$P_5(8, 7)$	$8 \cdot 5 - 4 \cdot 7$	12
$P_6(4, 5)$	$4 \cdot 6 - 2 \cdot 5$	14
$P_7(2, 6)$	$2 \cdot 4 - 1 \cdot 6$	2
$P_8(1, 4)$	$1 \cdot 1 - 3 \cdot 4$	-11
$P_1(3, 1)$	-	
2 · Inhalt		50
Inhalt		25

Aufgabe 3

Punkt (x_i, y_i)	$x_i y_{i+1} - x_{i+1} y_i$	
$A(2, 2)$	$2 \cdot 6 - 8 \cdot 2$	-4
$B(8, 6)$	$8 \cdot 4 - 8 \cdot 6$	-16
$C(8, 4)$	$8 \cdot 6 - 2 \cdot 4$	40
$D(2, 6)$	$2 \cdot 2 - 2 \cdot 6$	-8
$A(2, 2)$	-	
2 Inhalt		12
Inhalt		6



Das Verfahren bestimmt die Differenz der Flächenstücke $(8 - 2 = 6)$.

Aufgabe 4

1	d	e	f		p	o	l	y	a	r	e	a	(	L	o	P)	:					
2			A	=	0																		
3			n	=	l	e	n	(	L	o	P)											
4			f	o	r		i		i	n		r	a	n	g	e	(	0	,	n)	:	
5					x	P	,		y	P	=	L	o	P	[	i]						
6					x	Q	,		y	Q	=	L	o	P	[	(	i	+	1	)	%	n]
7					A	+	=	x	P	*	y	Q	-	x	Q	*	y	P					
8					r	e	t	u	r	n		A	/	2									

Der Ausdruck $\text{LoP}[(i+1)\%n]$ in Zeile 6 sorgt dafür, dass statt $\text{LoP}[n]$ (\rightarrow IndexError) wie gewünscht der erste Punkt $P[0]$ zum Abschluss der Rechnung verwendet wird.