

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Produktionsmengen in einem landwirtschaftlichen Unternehmen aufgeführt.

$V_{\text{fix}}$  = konstant für 1 ha Boden, 1 Hektar (ha) = 100 mal 100 Meter  
 Zentner – veraltetes landwirtschaftliches Gewicht entspricht 50 kg

Tabelle 1			
<b>eingesetzte Arbeiter</b>	<b>erzielter Gesamtertrag</b>	<b>Grenzertrag</b>	<b>Durchschnittsertrag</b>
$V_v$ Anzahl	<b>X</b> (in Zentner Kartoffeln) Zentner	$X'$ Zentner	$X/V_v$ Zentner/Arbeiter
0	0		
1	5		
2	13		
3	25		
4	39	14	9,8
5	55	16	11,0
6	70	15	11,7
7	84	14	12,0
8	96	12	12,0
9	106	10	11,8
10	114	8	11,4
11	121	7	11,0
12	126	5	10,5
13	130	4	10,0
14	132	2	9,4
15	132	0	8,8
16	130	-2	8,1
17	127	-3	7,5

Aufgabe 1

Berechnen Sie die fehlenden Werte in Tabelle 1.

Aufgabe 2

Skizzieren Sie die Gesamtertragsfunktion, die Grenzertragsfunktion und die Durchschnittsertragsfunktion in einer Grafik.

Aufgabe 3

Ermitteln Sie grafisch die dazugehörige Faktorverbrauchsfunction.

#### Aufgabe 4

Ein Arbeiter ( $V_v$ ) verursacht Kosten in Höhe von 2000 €, die Fixkosten des einen Hektar Boden betragen 5000 €.

Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Faktorverbrauchsfunktion, der Funktion der variablen Kosten, der Funktion der fixen Kosten und der Gesamtkostenfunktion.

#### Aufgabe 5

Berechnen Sie die Werte in der Tabelle 2. Beachten Sie dabei die fett gedruckten Werte.

Gesamt-ertrag	fixe Kosten	variable Kosten	Gesamt-kosten	Grenz-kosten	Durch-schnitts-kosten	variable Durch-schnitts-kosten	fixe Durch-schnitts-kosten
X Zentner	$K_f$ €	$K_v$ €	K €	GK €	DK €/Zentner	$DK_v$ €/Zentner	$DK_f$ €/Zentner
5	5000						
13	5000						
25	5000						
39	5000	8000	13000		333,33	205,13	128,20
55	5000	10000	15000	<b>125,00</b>	272,73	181,82	90,91
70	5000	12000	17000	133,33	242,86	171,43	71,43
84	5000	14000	19000	142,86	226,19	166,67	59,52
96	5000	16000	21000	166,67	218,75	<b>166,67</b>	52,08
106	5000	18000	23000	200,00	<b>216,98</b>	<b>169,81</b>	47,17
114	5000	20000	25000	250,00	219,30	175,44	43,86
121	5000	22000	27000	285,70	223,14	181,82	41,32
126	5000	24000	29000	400,00	230,16	190,48	39,68
130	5000	26000	31000	500,00	238,46	200,00	38,46
132	5000	28000	33000	1000,00	250,00	212,12	37,88
132	5000	30000	35000	2000,00	265,15	227,27	37,88
130	5000	32000	37000	-	284,62	246,15	38,46
127	5000	34000	39000	-	307,09	267,72	39,37

#### Aufgabe 6

Interpretieren Sie den Verlauf der Gesamtkostenfunktion.

#### Aufgabe 7

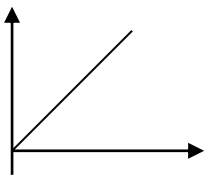
Interpretieren Sie mit Hilfe Ihrer Grafik den Verlauf der Grenzkosten, der Durchschnittskosten und der variablen Durchschnittskosten.

#### Aufgabe 8

Wie kommt es, dass bei diesem ertragsgesetzlichen Kostenverlauf die Grenzkosten sowohl die variablen Durchschnittskosten als auch die Durchschnittskosten in deren Minima schneiden?

#### Aufgabe 9

Vervollständigen Sie die Tabelle 3 mit den entsprechenden Grafiken.

Tabelle 3				
	Ertragsfunktion	Grenzertragsfunktion	Kostenfunktion	Grenzkostenfunktion
<b>konstante Grenzerträge</b>				
<b>steigende Grenzerträge</b>				
<b>fallende Grenzerträge</b>				