

## Aras: Mathematik-Klausur WS 06/07

20 Punkte für eine Aufgabe, graphisch und rechnerisch das Optimum der folgenden Ungleichungen bestimmen.

- a)  $0 \leq x_1 \leq 100$
  - b)  $0 \leq x_2 \leq 80$
  - c)  $|60 - x_1| \leq x_2$
  - d)  $4x_2 \leq 400 - x_1$
- $Z_{\max} = 3x_1 + 2x_2$

### Aufgabe 2; 10 Punkte

Eine Brunnenbaugesellschaft erhöht den Preis pro Meter Bohrung mit der Bohrtiefe.

- a) Wie groß ist der Preiszuschlag pro Meter, wenn der 1 Meter 218 € und der 27. Meter 608 € kostet.
- b) Was kostet die gesamte Unternehmung, wenn in 46 Meter Tiefe eine Wasserader getroffen wird ?

### Aufgabe 3; 10 Punkte

Eine Stadt besitzt heute 172.824 Einwohner. Vor 7 Jahren besaß sie 139.780. Wie viel Einwohner wird sie Schätzungsweise in 5 Jahren haben ?

### Aufgabe 4; 15 Punkte

Eine Produktionsanlage mit dem Anschaffungswert von 48.440 € wird mit dem Abschreibungsprozentsatz von 15 % linear abgeschrieben.

- a) Stellen Sie einen Abschreibungsplan für die ersten 3 Jahre.
- b) Berechnen Sie den Buchwert dieser Maschine am Ende des 5. Jahres.
- c) Nach wie vielen Jahren ist der Schrottwert von ca. 4.844 € erreicht.

### Aufgabe 5; 10 Punkte

Welches Kapital kann nach 220 Tagen mit einem Zinssatz von 2,4 % 105,60 € Zinsen erwirtschaften?

### Aufgabe 6; 10 Punkte

In wie vielen Jahren verdreifacht sich ein Kapital bei einer mittleren Verzinsung von 4,3 %?

### Aufgabe 7; 15 Punkte

Vater zahlt an der Geburt seines Sohnes (auch bei der Geburt) 600 € auf ein Sparkonto ein.

- a) Über welchen Betrag kann der Sohn bei 5 % Zinsen nach 19 Jahren verfügen ?
- b) Über welchen Betrag verfügt er nach 24 (5) Jahren, wenn er nach seinem 19. Geb. am Ende jeden Jahres 2.400 € abhebt und die Bank den Zinssatz um 0,5 % heruntersetzt ?

Formelsammlung war dabei