

Name: _____

Mat.Nr.: _____

Aufgabe 1

Gegeben ist die Klasse *Wohnung* mit den folgenden Methoden:

```
class Wohnung
{
    /* Liefert die Groesse der Wohnung in qm. */
    double getGroesse() {...}

    /* Liefert den Mietpreis fuer die Wohnung. */
    double getMiete() {...}
}
```

Schreiben Sie eine Klasse *Wohnungssuche* mit folgender Methode:

```
/*
 * Liefert die Liste aller Wohnungen in wohnungsliste
 * mit zumindest der angegebenen mindestgroesse und
 * hoechstens der angegebenen maximalmiete zurueck.
 * Die Liste der zurueckgelieferten Wohnungen ist
 * aufsteigend nach Mietpreis pro Quadratmeter sortiert.
 */
ArrayList<Wohnung> findeWohnung(
    ArrayList<Wohnung> wohnungsliste,
    double mindestgroesse,
    double maximalmiete)
{...}
```

Aufgabe 2

Implementieren Sie in einer Klasse *Verteilen* die Methode

int verteileLasten(int[] lasten, int anzahl),

die die in *lasten* angegebenen Lasten so auf *anzahl* Transporter verteilt, dass die maximale Beladung der Transporter möglichst gering ist. Diese maximale Beladung soll zurückgeliefert werden.

Beispiel: Für *lasten*={4, 2, 4, 2, 3} liefert
verteileLasten(lasten,1)=15, *verteileLasten(lasten,2)*=8, *verteileLasten(lasten,3)*=6,
verteileLasten(lasten,4)=4, *verteileLasten(lasten,5)*=4.

Aufgabe 3

Gegeben ist die Klasse *LKW* mit den folgenden Methoden:

```
class LKW
{
    /*
     * Beauftragt den LKW, fuer den angegebenen Tag den
     * auftrag zu uebernehmen. Wenn der LKW fuer diesen
     * Tag schon einen Auftrag uebernommen hat, kann er
     * keinen weiteren Auftrag uebernehmen, und es wird
     * false zurueckgeliefert. Ansonsten wird true
     * zurueckgeliefert.
     */
    boolean uebernimmAuftrag(int tag, String auftrag)
    {...}
}
```

Implementieren Sie die Klasse *Fuhrpark* mit einem Konstruktor

Fuhrpark(),

der einen leeren Fuhrpark anlegt, und einer Methode

boolean addLKW(LKW einLKW),

die einen LKW zum Fuhrpark hinzufügt. Die Methode *addLKW()* liefert *false* zurück, wenn der LKW schon im Fuhrpark enthalten ist, ansonsten liefert die Methode *true* zurück.

Implementieren Sie weiters die Methode

boolean addAuftrag(LKW einLKW, int tag, String auftrag),

die den angegebenen LKW zur Übernahme des Auftrags für den angegebenen Tag auffordert. Wenn der LKW nicht im Fuhrpark enthalten ist, wird der Auftrag nicht an den LKW weitergegeben und die Methode liefert *false* zurück. Die Methode liefert auch *false* zurück, wenn der LKW den Auftrag nicht übernehmen kann, ansonsten wird *true* zurückgeliefert.