

Gr. 1, Dr. D. Auer

Name _____ Aufwand in h _____

 Gr. 2, Dr. G. Kronberger Gr. 3, Dr. S. Wagner

Punkte _____ Kurzzeichen Tutor*in / Übungsleiter*in _____ / _____

1. Einnahmen/Ausgaben-Rechnung (Wdh.)**(8 Punkte)**

Entwickeln Sie ein Pascal-Programm, das eine Folge ganzer Zahlen einliest und die Summe der positiven Zahlen (*Einnahmen*) sowie die Summe der negativen Zahlen (*Ausgaben*) berechnet. Wird der Wert 0 eingegeben, soll das Programm das Einlesen beenden und die beiden Summen sowie die Gesamtsumme (= Einnahmen – Ausgaben) ausgeben.

Beispiele:

1. Eingabe: 10 20 -30 40 -50 60 70 80 -90 0

Ausgabe: Einnahmen: 280
Ausgaben: -170
Gesamt: 110

2. Eingabe: 0

Ausgabe: Einnahmen: 0
Ausgaben: 0
Gesamt: 0**2. Tägliche Zeiterfassung****(8 Punkte)**

Entwickeln Sie ein Pascal-Programm, das die tägliche Arbeitszeit in Form ganzzahliger Werte für Stunden und Minuten einliest und aus ggf. geleisteten Überstunden den Anspruch auf Zeitausgleich berechnet und ausgibt. Für die tägliche Arbeitszeit gelten (nur hier) folgende Regeln:

- Die ersten acht Stunden sind Normalarbeitszeit, es fallen keine Überstunden an.
- Die 9. und 10. Stunde kann als Zeitausgleich in Anspruch genommen werden.
- Die 11. und 12. Stunde kann mit Faktor 1.5 als Zeitausgleich in Anspruch genommen werden.
- Täglich dürfen höchstens 12 Stunden gearbeitet werden.

Beispiele:

1. Eingabe: 8 30

Ausgabe: Anspruch auf Zeitausgleich: 0.50 Stunden

2. Eingabe: 11 00

Ausgabe: Anspruch auf Zeitausgleich: 3.50 Stunden

3. Eingabe: 13 00

Ausgabe: Taegliche Hoechstarbeitszeit ueberschritten

3. Multiplikationstabelle

(8 Punkte)

Implementieren Sie ein Pascal-Programm, das fortlaufend zwei ganzzahlige Werte n und m einliest und für eine gültige Eingabe (Wertebereich $1 \leq n, m \leq 20$) eine Multiplikationstabelle ausgibt. Wird $n=0$ eingegeben, soll das Pascal-Programm beendet werden. Eine Multiplikationstabelle mit n Zeilen und m Spalten enthält in der Zeile i und Spalte j den Wert $i \cdot j$.

Beispiel für $n = 5$ und $m = 10$:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Hinweise:

1. Geben Sie für alle Ihre Lösungen immer eine „Lösungsidee“ an.
2. Dokumentieren und kommentieren Sie Ihre Pascal-Programme.
3. Geben Sie immer auch Testfälle ab, an denen man erkennen kann, dass Ihr Pascal-Programm funktioniert, und dass es auch in Fehlersituationen entsprechend reagiert.