



Klausur

Bitte ausfüllen			
	<input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Herr		
Name, Vorname	Mustermann, Michael	MatrikelNr:	12345
Ich möchte das Ergebnis meiner Klausur per E-Mail an nachfolgende Adresse erhalten:			
E-Mailadresse:	m.mustermann@gmy.de		
(Schreiben Sie besonders deutlich. Lassen Sie die Angabe leer, wenn Sie keine Mail wollen.)			
Wird von der Lehrkraft ausgefüllt			
Aufgabe 1	5/ 5		15 Minuten
Aufgabe 2	13/ 13		15 Minuten
Aufgabe 3	9/ 9		10 Minuten
Aufgabe 4	5/ 5		10 Minuten
Aufgabe 5	8/ 8		20 Minuten
Aufgabe 6	10/ 10		20 Minuten
Gesamtpunkte	50/ 50		90 Minuten
Note	1,0		

Bitte legen Sie Ihren Personalausweis und Studierendenausweis bereit und kreuzen Sie an, wenn der folgende Fall auf Sie zutrifft:

Dies ist mein letzter Versuch.

Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht wurden.

Bearbeitungszeit: 90 min

Es sind keine Hilfsmittel zulässig. Zusätzliches Papier wird vom Dozenten ausgegeben.

Bitte wenden.



Aufgabe 1

___ / 5 Punkte

Frage a)

Definieren Sie den Begriff "Algorithmus" (4x 0.5 Punkte)

Antwort a)

4x 0.5P

präzise und vollständig in einer eindeutigen Sprache formulierte Verarbeitungsvorschrift, die eine endliche Abfolge einzeln ausführbarer Verarbeitungsschritte vorgibt, die eine Ausgangssituation in ein Ergebnis überführen, das zur Lösung einer Aufgabenstellung/eines Problems dienen soll.

Frage b)

Definieren Sie den Begriff "Maschinencode" (3x 0.5 Punkte).

Antwort b)

3x 0.5P

tatsächlich ausführbarer Programmcode bestehend aus Befehlen des Befehlsvorrates eines Computers wird aus dem Quellcode eines Programms erzeugt ist in Maschinsprache formuliert

Frage c)

Nennen Sie drei Bestandteile/Werkzeuge die eine Entwicklungsumgebung bereitstellt (3x 0.5 Punkte)

Antwort c)

Max. 3x 0.5P

Werkzeuge zur Erfassung von Quelltexten
Integration von Compiler oder Interpreter
Werkzeug für Fehlersuche (Debugger)
Werkzeuge für die Gestaltung von Benutzeroberflächen (GUI-Design)
Werkzeug zur Dokumentation
Werkzeug zum Entwurf (auch zum grafischen Entwurf, d.h. Modellierung)

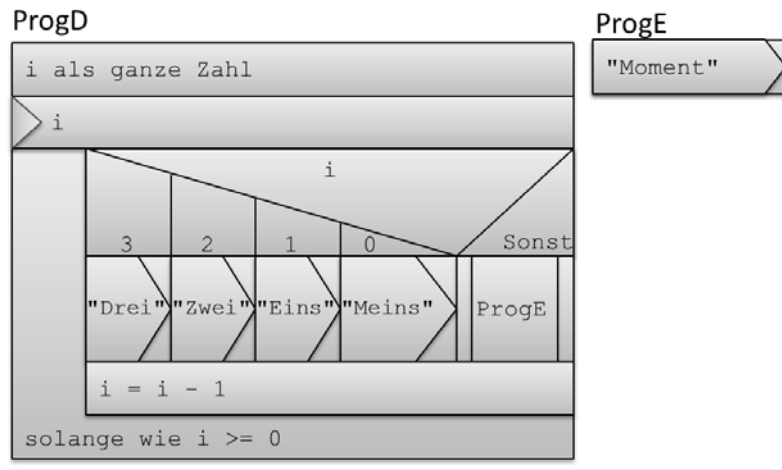


Aufgabe 2

___ / 13 Punkte

Frage

Gegeben ist das folgende Struktogramm. Stellen Sie es als Programm in VBA dar.



Antwort

```
Option Compare Database
Option Explicit

' 0.5P Sub; 0.5P Bezeichner
Sub programmD()
' 0.5P Deklaration inkl. Datentyp für Zahl
Dim i As Integer
' 0.5P Zuweisung; 0.5P Hilfsfunktion/Typumwandlung; 0.5P InputBox
Let i = Val(InputBox("Eingabe:"))

Do
' 0.5P Select Case; 0.5P Variable
Select Case i
Case 3 ' 0.5P
Debug.Print "Drei" ' 0.5P
Case 2 ' 0.5P
Debug.Print "Zwei" ' 0.5P
Case 1 ' 0.5P
Debug.Print "Eins" ' 0.5P
Case 0 ' 0.5P
Debug.Print "Meins" ' 0.5P
Case Else ' 0.5P
Call programmE ' 0.5P Call; 0.5P Prozeduraufruf
End Select ' 0.5P

Let i = i - 1 ' 0.5P

Loop While i >= 0 ' 0.5P Do Loop While; 0.5P Bedingung

End Sub

' 0.5P Sub; 0.5P Bezeichner
Sub programmE()
Debug.Print "Moment..." ' 0.5P
End Sub
```

Bitte wenden.



Aufgabe 3

___ / 9 Punkte

Frage

Werten Sie die folgenden Ausdrücke aus. Geben Sie das Ergebnis des Ausdrucks an. Geben Sie an, welches der Datentyp des Ergebnisses ist. Wenn mehrere Datentypen zu Auswahl stehen, in denen sich das Ergebnis (ohne Informationsverlust) speichern ließe, geben Sie den mit dem wenigsten Speicherbedarf an.

Antwort

Ausdruck	Ergebnis der Auswertung	Datentyp mit geringstem Speicherbedarf	Punkte
$2 + 4 * 2$	10	Byte	___ / 1
$7 \text{ Mod } 3$	1	Byte	___ / 1
$1.111 * 2$	2.222	Single	___ / 1
$7 > 3 + 5$	Falsch	Boolean	___ / 1
"Heute " & $40 + 2$	Heute 42	String	___ / 1
$2 * 3.1@$	6.2	Currency	___ / 2
$1 + 3.1!$	4.1	Single	___ / 2

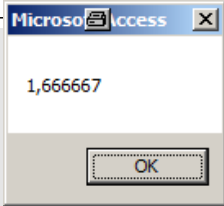
Aufgabe 4

___ / 5 Punkte

Gegeben ist die folgende Prozedur, in der mittels eines Funktionsaufrufs die Dauer eines Kinofilms von Minuten in Stunden umgerechnet und in einem Meldungsfenster ausgegeben wird. Wird die Prozedur ausgeführt soll sie das dargestellte Ergebnis liefern.

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub kino()
  Dim intMinHangover3 As Integer ' Filmlänge Minuten
  Dim sglStdHangover3 As Single ' Filmlänge in Stunden
  Let intMinHangover3 = 100 ' Hangover 3 hat 100 Minuten
  Let sglStdHangover3 = rechneMinStd(intMinHangover3) ' Umrechnung in Stunden
  MsgBox (sglStdHangover3) ' Ausgabe
End Sub
```



Frage

Schreiben Sie die Funktion, die aus der gegebenen Prozedur aufgerufen wird und das gewünschte Ergebnis liefert. Verwenden Sie geeignete Datentypen!



Antwort

```
Option Compare Database
Option Explicit

' 0.5P Function; 0.5P Bezeichnung; 1P Parameter; 1P Rückgabe
Function rechneMinStd(pintMin As Integer) As Single

    Dim sglErgebnis As Single '0.5 Deklaration

    Let sglErgebnis = pintMin / 60 '0.5 Berechnung Ergebnis

    Let rechneMinStd = sglErgebnis ' 1P Rückgabe

End Function
```

Aufgabe 5

___ / 8 Punkte

Frage

Deklariieren und initialisieren Sie eine Konstante S und eine Konstante Z mit beliebigen Werten. Deklarieren Sie ein zweidimensionales Feld für Datumsangaben. Verwenden Sie für die Festlegung der Größe die Werte der Konstanten S und Z. Initialisieren Sie alle Elemente des Feldes mit vom Benutzer eingegebenen Werten. Nutzen Sie dazu zwei Zählerschleifen und fordern Sie innerhalb der Schleifen den Benutzer zu einer Eingabe auf. Gehen Sie davon aus, dass der Benutzer immer einen Text eingibt, den Sie mit Hilfe einer Typumwandlungsfunktion explizit in ein Datum umwandeln.

Antwort

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub feld()

    Const S As Byte = 9 ' 1P
    Const Z As Byte = 4 ' 1P
    Dim datFeld(S, Z) As Date ' 0.5P Feld inkl. Klammern; 0.5P Größe mit Konstanten; 0.5P Datentyp
    Dim i As Integer ' 0.5
    Dim j As Integer ' 0.5

    For i = 0 To S ' 0.5P For-To-Next; 0.5P Start- und Endewert
        For j = 0 To Z ' 0.5P For-To-Next; 0.5P Start- und Endewert
            Let datFeld(i, j) = CDate(InputBox("Datum:")) ' 0.5 Typumwandlung in Date; 1P Zuweisung Feld
        Next
    Next

End Sub
```

Bitte wenden.



Aufgabe 6

___ / 10 Punkte

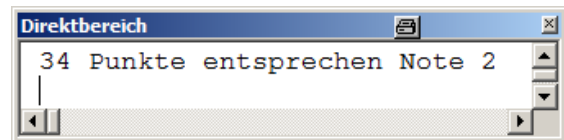
Frage

Schreiben Sie eine Prozedur "bewerte", in der der Benutzer eine Punktzahl eingeben kann. Gehen Sie davon aus, dass der Benutzer immer einen Text eingibt, den Sie mit Hilfe einer Umwandlungsfunktion in eine Zahl umwandeln können. Diese Zahl soll immer positiv, ganzzahlig und nicht größer als 255 sein.

Verzweigen Sie anhand der Punktzahl. Orientieren Sie sich an der folgenden Tabelle, um die Zensur zu ermitteln. Nutzen Sie **nicht(!)** die Select-Case-Anweisung, sondern die andere Ihnen bekannte Variante.

Punkte	Zensur
40 und mehr	1
30 bis 39	2
20 bis 29	3
10 bis 19	4
alle anderen Fälle	5

Geben Sie die Zensur erst **nach(!)** der Verzweigung im Direktbereich aus. Die Ausgabe muss wie im Beispiel rechts aussehen. Verwenden Sie stets genau passende Datentypen für Ihre Variablen.



Antwort

```
Option Compare Database
Option Explicit

'0.5P Sub; 0.5P Bezeichnung
Sub bewerte()

    Dim bytPunkte As Byte '0.5P Deklaration
    Dim bytZensur As Byte '0.5P Deklaration

    ' 0.5P Zuweisung; 0.5P Hilfsfunktion/Typumwandlung; 0.5P InputBox
    Let bytPunkte = Val(InputBox("Punkte bitte:"))

    ' 1P If-Then-Else inkl. Bedingung; 1P Ergebniszweisung
    If bytPunkte >= 40 Then
        Let bytZensur = 1
    '0.5P ElseIf; 0.5P Bedingung
    ElseIf bytPunkte >= 30 And bytPunkte < 40 Then
        Let bytZensur = 2
    '0.5P ElseIf; 0.5P Bedingung
    ElseIf bytPunkte >= 20 And bytPunkte < 30 Then
        Let bytZensur = 3
    '0.5P ElseIf; 0.5P Bedingung
    ElseIf bytPunkte >= 10 And bytPunkte < 20 Then
        Let bytZensur = 4
    Else
        Let bytZensur = 5
    End If '0.5P

    ' 0.5P Ausgabe der Variablen; 0.5P Verkettung zu einem String
    Debug.Print bytPunkte & " Punkte entsprechen Note " & bytZensur

End Sub
```