

2005

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
**Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich
Basiswissen IT

EXPERTENVORLAGE

Zeit 120 Minuten für alle 4 Positionen
(Für die Position *IT* wird 30 Minuten Prüfungszeit empfohlen)

Hilfsmittel - Taschenrechner
- Formelbuch

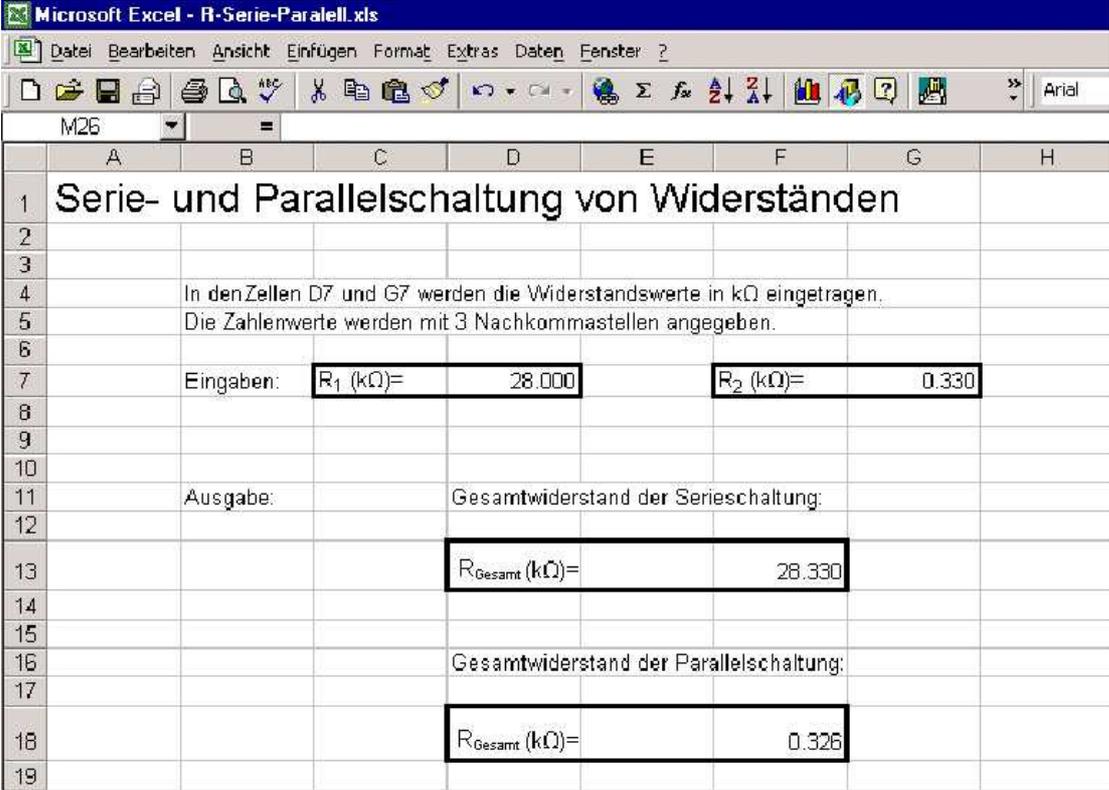
Notenskala **Maximale Punktezahl: 18**

17,5 - 18	Punkte = Note 6
15,5 - 17	Punkte = Note 5,5
13,5 - 15	Punkte = Note 5
12 - 13	Punkte = Note 4,5
<u>10 - 11,5</u>	<u>Punkte = Note 4</u>
8,5 - 9,5	Punkte = Note 3,5
6,5 - 8	Punkte = Note 3
4,5 - 6	Punkte = Note 2,5
3 - 4	Punkte = Note 2
1 - 2,5	Punkte = Note 1,5
0 - 0,5	Punkte = Note 1

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2006 zu Übungszwecken verwendet werden !

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Lehrabschlussprüfungsfragen im Beruf MultimediaelektronikerIn
Herausgeber: DBK, Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen / Lösungen	Punkte
<p>1. Tragen Sie die Begriffe <i>Mikroprogramme</i>, <i>Daten</i>, <i>Betriebssystem</i>, <i>Applikationsprogramme</i> in die unten stehende Struktur für einen Computer ein.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 20px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Daten</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 70%;"> <p style="text-align: center;">Applikationsprogramme</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p style="text-align: center;">Betriebssystem</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 50%;"> <p style="text-align: center;">Mikroprogramme (Bios)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Hardware</p> </div> </div> </div> </div> </div> </div>	<p>..... / 2</p>
<p>2. Der Speicher eines Farbscanners mit 16Bit Farbtiefe hat nach dem Scannen einen Füllstand von 625 KBit. Die ausgewählte Fläche auf der Bildvorlage beträgt 1.27 cm auf 1.27 cm. Auf welche Auflösung ist der Scanner eingestellt?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 20px auto; width: fit-content;"> $C = 625\text{KBit} = 625\text{KBit} \cdot \frac{1024}{1\text{K}} = 640000\text{Bit}$ $n_{\text{Pixel}} = \frac{C}{n_{\text{Tiefe}}} = \frac{640000\text{Bit} \cdot \text{Pixel}}{16\text{Bit}} = 40000\text{Pixel}$ <p>1Inch = 2.54cm 0.5Inch = 1.27cm</p> $A = s^2 = (0.5\text{Inch})^2 = 0.25\text{Inch}^2$ $n_{\text{Auflösung}} = \sqrt{\frac{C}{A}} = \sqrt{\frac{40000\text{Pixel}}{0.25\text{Inch}^2}} = \frac{400\text{Pixel}}{\text{Inch}} = 400\text{dpi}$ </div>	<p>...../4</p>
<p>Übertrag</p>	<p>..... /6</p>

Fragen / Lösungen	Punkte																								
Übertrag / 6																								
<p>3. Wie lautet die Formel für die Berechnung der Zelle F 18?</p>  <p>Wie lautet der Eintrag: <u> = (D7 * G7) / (D7 + G7) </u></p> /2																								
<p>4. Die folgende Tabelle beinhaltet für 4 Zahlensysteme die Werte. Tragen Sie die fehlenden Werte ein.</p> <table border="1" data-bbox="264 1485 1023 1883"> <thead> <tr> <th>Dezimal</th> <th>Hexadezimal</th> <th>Oktal</th> <th>Binär/Dual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>157</td> <td>9D</td> <td>235</td> <td>10011101</td> </tr> <tr> <td>158</td> <td>9E</td> <td>236</td> <td>10011110</td> </tr> <tr> <td>159</td> <td>9F</td> <td>237</td> <td>10011111</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>A0</td> <td>240</td> <td>10100000</td> </tr> <tr> <td>161</td> <td>A1</td> <td>241</td> <td>10100001</td> </tr> </tbody> </table>	Dezimal	Hexadezimal	Oktal	Binär/Dual	157	9D	235	10011101	158	9E	236	10011110	159	9F	237	10011111	160	A0	240	10100000	161	A1	241	10100001 /2
Dezimal	Hexadezimal	Oktal	Binär/Dual																						
157	9D	235	10011101																						
158	9E	236	10011110																						
159	9F	237	10011111																						
160	A0	240	10100000																						
161	A1	241	10100001																						
Übertrag / 10																								

Fragen / Lösungen	Punkte
Übertrag /10
<p>5. Ordnen Sie mit Hilfe eines Pfeils den Erklärungen die CD Abkürzungen zu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p>CD-I</p> <p>CD-MO</p> <p>CD-R</p> <p>CD-DA</p> <p>CD-ROM</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>Compact Disc ist ein Nurlesespeicher für Daten.</p> <p>Compact Disc mit der Möglichkeit einmal mit Audio oder Daten zu beschreiben.</p> <p>Compact Disc Digital Audio ist die klassische Musik- CD mit 74 Minuten Spieldauer.</p> <p>Compact Disc ist die Multimedia- CD mit der Möglichkeit in den Ablauf aktiv einzugreifen (interaktiv) für Audio, Video, Fotos und Spiele.</p> <p>Magnetooptische Daten- CD mit geringer Verbreitung.</p> </div> </div>	<p>..... /2</p>
<p>6. Ergänzen Sie das abgebildete Impulsdiagramm für die gegebene Funktionsgleichung.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> $X = (A \wedge C) \vee B$ </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>	<p>...../2</p>
Übertrag /14

Fragen / Lösungen	Punkte																																				
Übertrag /14																																				
<p>7. a) Geben Sie die Wahrheitstabelle der folgenden Schaltung an. (Pos. Logik)</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>B</th> <th>A</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>b) Wie lautet die Ausgangsformel?</p> $Y = \overline{A \wedge \overline{B} \wedge C} \vee \overline{\overline{A} \wedge B \wedge C} \vee \overline{A \wedge B \wedge C}$ $Y = \overline{A \wedge C} \vee \overline{B \wedge C}$ $Y = \overline{C \wedge (A \vee B)}$ <p>oder direkt aus der Tabelle</p> $Y = \overline{A} \wedge \overline{B} \wedge \overline{C} \vee A \wedge \overline{B} \wedge \overline{C} \vee \overline{A} \wedge B \wedge \overline{C} \vee A \vee B \wedge \overline{C} \vee \overline{A} \wedge \overline{B} \wedge C$	C	B	A	Y	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0/2
C	B	A	Y																																		
0	0	0	1																																		
0	0	1	1																																		
0	1	0	1																																		
0	1	1	1																																		
1	0	0	1																																		
1	0	1	0																																		
1	1	0	0																																		
1	1	1	0																																		
Total /18																																				