

2011

Qualifikationsverfahren
**Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich
Multimediatechnik VIDEO

Name

.....
Vorname
.....

Kandidatennummer

.....
Datum
.....

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

Hilfsmittel erlaubt: · Taschenrechner (netzunabhängig)
· Formelbuch in einem Bundesordner A5 mit einer Rückenbreite von 7 cm. Der Ordner kann noch mit persönlichen Unterlagen aufgefüllt werden.
nicht erlaubt: · Datenaustausch

Hinweis: Bei Berechnungen muss der Lösungsweg ersichtlich sein!

Notenskala **Maximale Punktzahl: 24**

23	-	24	Punkte = Note 6
20,5	-	22,5	Punkte = Note 5,5
18	-	20	Punkte = Note 5
16	-	17,5	Punkte = Note 4,5
13,5	-	15,5	Punkte = Note 4
11	-	13	Punkte = Note 3,5
8,5	-	10,5	Punkte = Note 3
6	-	8	Punkte = Note 2,5
4	-	5,5	Punkte = Note 2
1,5	-	3,5	Punkte = Note 1,5
0	-	1	Punkte = Note 1

Erreichte Punktzahl	Note

Name der Experten/Expertinnen (Blockschrift)

Unterschrift der Experten/Expertinnen

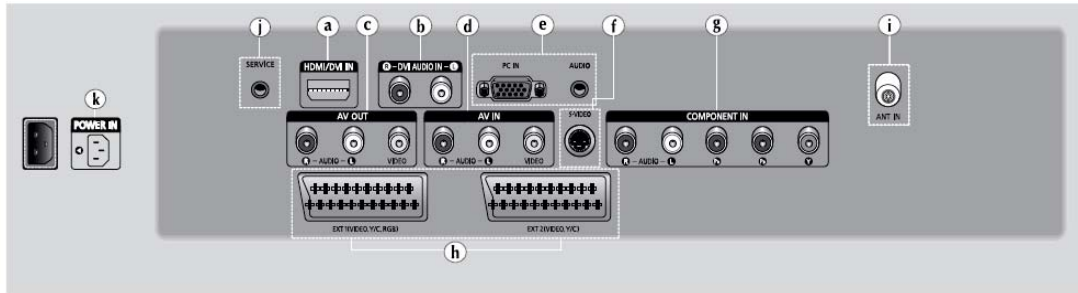
.....
.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2012 zu Übungszwecken verwendet werden!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Prüfungsfragen im Beruf Multimediaelektroniker/in
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Fragen **Punkte**

1. Nachfolgend sehen Sie das Anschlussfeld eines Flachbildschirmes.







Erläutern Sie die Funktion bzw. den Verwendungszweck aller abgebildeten Steckverbindungen.

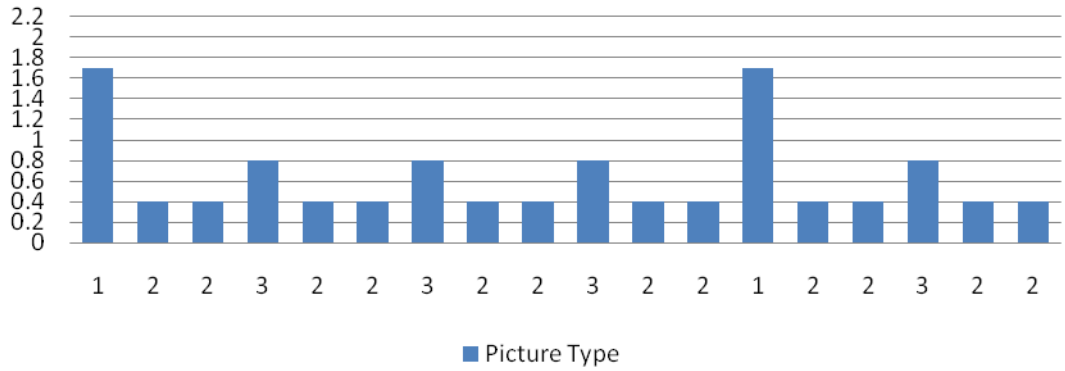
a	_____
b	DVI Audio Eingang. Analoger Audio Eingang, zum Anschluss einer PC Soundkarte.
c	_____
d	_____
e	_____
f	_____
g	_____
h	SCART Eingänge. Zum Anschluss Analoger Audio/Video Geräte.

...../3

Übertrag /3

Fragen	Punkte
Übertrag /5
<p>3. Aus der Netzwechselfspannung soll eine stabilisierte Gleichspannung von +5V ($I_{\max} = 500\text{mA}$) gewonnen werden. Zur Verfügung stehen folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Netztransformator (Primär:230V/ 8V) 4 Dioden vom Typ 1N4007 1 Festspannungsregler Typ: LM 7805 1 Elektrolytkondensator 2200μF/ 35V 2 Keramikkondensatoren 100nF/ 50V 1 Feinsicherung 1 Netzschalter <p>Skizzieren Sie die Schaltung unter Verwendung dieser Bauteile.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 500px; background-image: linear-gradient(to right, lightgray 1px, transparent 1px), linear-gradient(to bottom, lightgray 1px, transparent 1px); background-size: 20px 20px;"> <!-- Grid content --> </div>/3
Übertrag /8

Fragen	Punkte
Übertrag /8
<p>4. Ordnen Sie die Bezeichnung der jeweiligen Speicherkarte zu.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. SD-Card b. Compact Flash c. Memory Stick d. Micro SD Card e. xd Card <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> </div>	<p>...../2</p>
Übertrag /10

Fragen	Punkte																																						
Übertrag /13																																						
<p data-bbox="212 342 1007 409">6. In der MPEG Codierung wird das GOP verwendet. Beschreiben Sie die Positionen 1,2 und 3 aus der Grafik.</p> <div data-bbox="199 477 1313 963" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Video Composition</p>  <table border="1" data-bbox="220 571 1289 940"> <caption>Data for Video Composition Chart</caption> <thead> <tr> <th>Picture Type</th> <th>MBits per Picture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>1</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="240 1032 1313 1070">Picture Type 1: _____</p> <p data-bbox="240 1122 1313 1137">_____</p> <p data-bbox="240 1189 1313 1205">_____</p> <p data-bbox="240 1267 1313 1305">Picture Type 2: _____</p> <p data-bbox="240 1357 1313 1373">_____</p> <p data-bbox="240 1424 1313 1440">_____</p> <p data-bbox="240 1503 1313 1541">Picture Type 3: _____</p> <p data-bbox="240 1592 1313 1608">_____</p> <p data-bbox="240 1659 1313 1675">_____</p>	Picture Type	MBits per Picture	1	1.7	2	0.4	2	0.4	3	0.8	2	0.4	2	0.4	3	0.8	2	0.4	2	0.4	3	0.8	2	0.4	2	0.4	1	1.7	2	0.4	2	0.4	3	0.8	2	0.4	2	0.4	<p data-bbox="1390 1182 1457 1216">...../1</p> <p data-bbox="1390 1417 1457 1451">...../1</p> <p data-bbox="1390 1653 1457 1686">...../1</p>
Picture Type	MBits per Picture																																						
1	1.7																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
3	0.8																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
3	0.8																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
3	0.8																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
1	1.7																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
3	0.8																																						
2	0.4																																						
2	0.4																																						
Übertrag /16																																						

Fragen	Punkte
Übertrag /16
<p data-bbox="213 309 1310 371">7. Welche Zeit wird benötigt, um auf eine BluRay Disc, Dual Layer zu beschreiben, mit einer Datentransferrate von 72Mbit/s.</p> <div data-bbox="210 414 1299 1283" style="border: 1px solid black; height: 388px; width: 682px; margin: 10px 0;"> </div>	<p data-bbox="1390 1115 1458 1144">...../2</p>
Übertrag /18

Fragen	Punkte
Übertrag /18
<p>8. Ein Farbscanner arbeitet mit einer Farbtiefe von 24 Bit und einer Auflösung von 300 dpi.</p> <p>a. Wie viele Bits werden für jede Primärfarbe verwendet und wie viele Abstufungen sind bei jeder Primärfarbe möglich?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>b. Wie viele unterschiedliche Farbtöne können insgesamt dargestellt werden?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 120px; width: 100%;"></div> <p>c. Bei einer anspruchsvollen grafischen Vorlage (Platinenlayout mit sehr hoher Packungsdichte) beträgt der kleinste Abstand zwischen zwei Linien etwa 0,04 mm.</p> <p>Kontrollieren Sie durch eine kurze Rechnung, ob die Auflösung dieses Scanners für diese Aufgabe ausreicht.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 120px; width: 100%;"></div>	<p>...../1</p> <p>...../1</p> <p>...../1</p>
Übertrag /21

