

Nullserie 2017

Qualifikationsverfahren
Multimediaelektronikerin EFZ
Multimediaelektroniker EFZ

Pos. 1 Analysieren und Ausmessen

Schriftliche Prüfung

Name

Vorname

Kandidatennummer

Datum

Zeit 60 Minuten für 8 Aufgaben

Bewertung Bei Multiple-Choice Fragen ist jeweils nur eine Antwort richtig.
Bei Berechnungen muss der Lösungsweg ersichtlich sein.
Antworten ohne Lösungsweg werden mit 0 Punkten bewertet

Hilfsmittel erlaubt Taschenrechner (netzunabhängig)
Formelbuch (ohne Zahlenbeispiele)
Lerndokumentation Multimediaelektroniker/in EFZ
Schreibzeug (Farbe Rot nicht verwenden)

nicht erlaubt Datenaustausch
Kommunikationsgeräte

Notenskala	Maximale Punktezahl:	32			
	30.5	-	32.0 Punkte	=	Note 6.0
	27.5	-	30.0 Punkte	=	Note 5.5
	24.0	-	27.0 Punkte	=	Note 5.0
	21.0	-	23.5 Punkte	=	Note 4.5
	18.0	-	20.5 Punkt	=	Note 4.0
			e		
	14.5	-	17.5 Punkte	=	Note 3.5
	11.5	-	14.0 Punkte	=	Note 3.0
	8.0	-	11.0 Punkte	=	Note 2.5
	5.0	-	7.5 Punkte	=	Note 2.0
	2.0	-	4.5 Punkte	=	Note 1.5
	0.0	-	1.5 Punkte	=	Note 1.0

Erreichte Punktezahl	Note

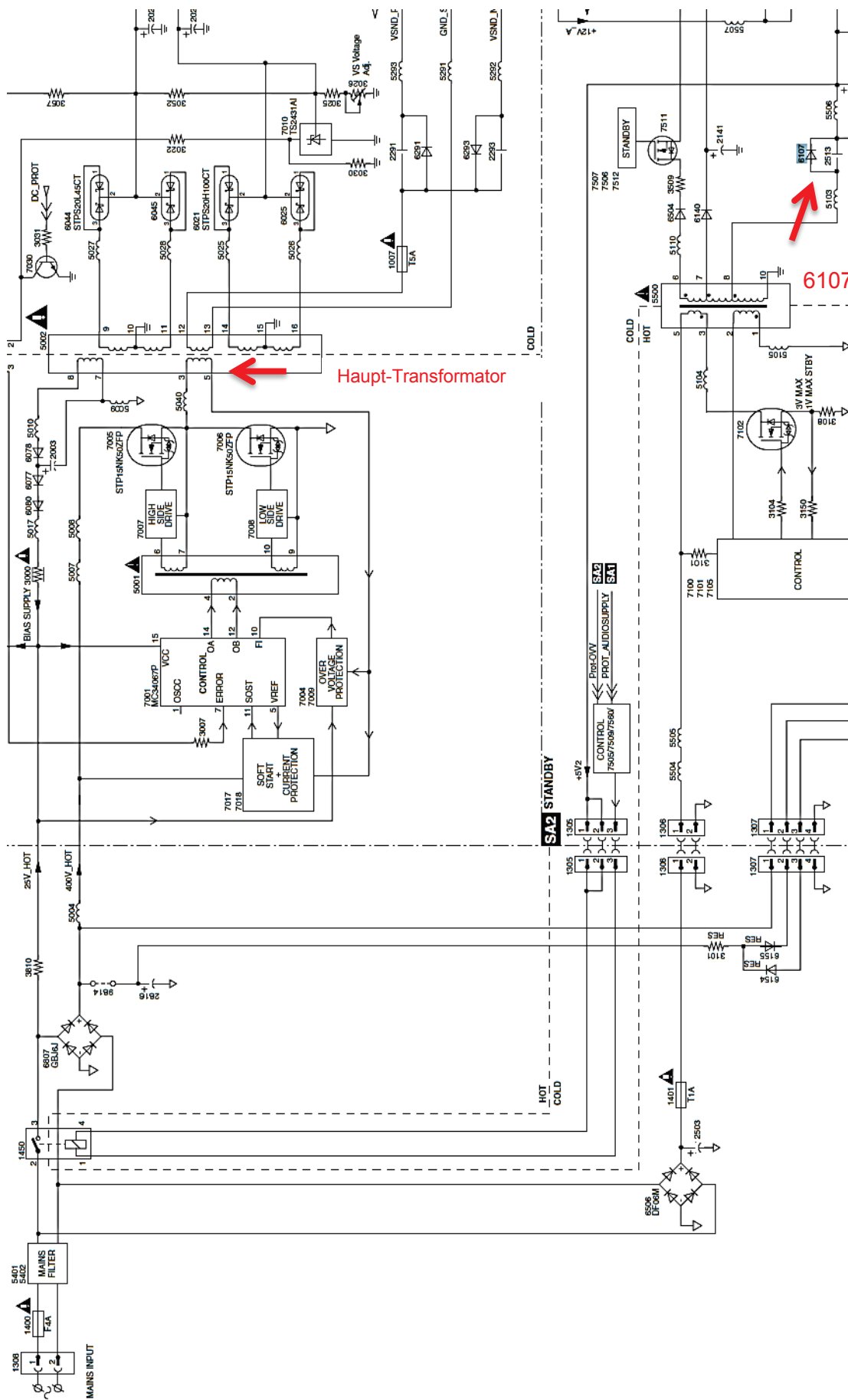
Unterschrift der Expertinnen/Experten:

.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben unterliegen keiner Sperrfrist

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

	Anzahl Punkte	
	maximal	erreicht
<p>Aufgabe 1</p> <p>Ein Kunde bringt Ihnen nach einem Gewitter seinen LCD-TV, der sich nicht mehr einschalten lässt.</p> <p>Ihr Chef gibt Ihnen das Schema (nächste Seite) und teilt Ihnen mit, dass er an Pin 3 des Haupt-Transformators 0 V misst und 5.2 V an der Kathode von Diode 6107 am Ausgang des Stand-by-Trafo.</p> <p>Listen Sie sechs Bauteile auf, welche den Fehler verursachen könnten und kreisen Sie diese auf dem Schema ein.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>6. _____</p>	6	
Übertrag	6	

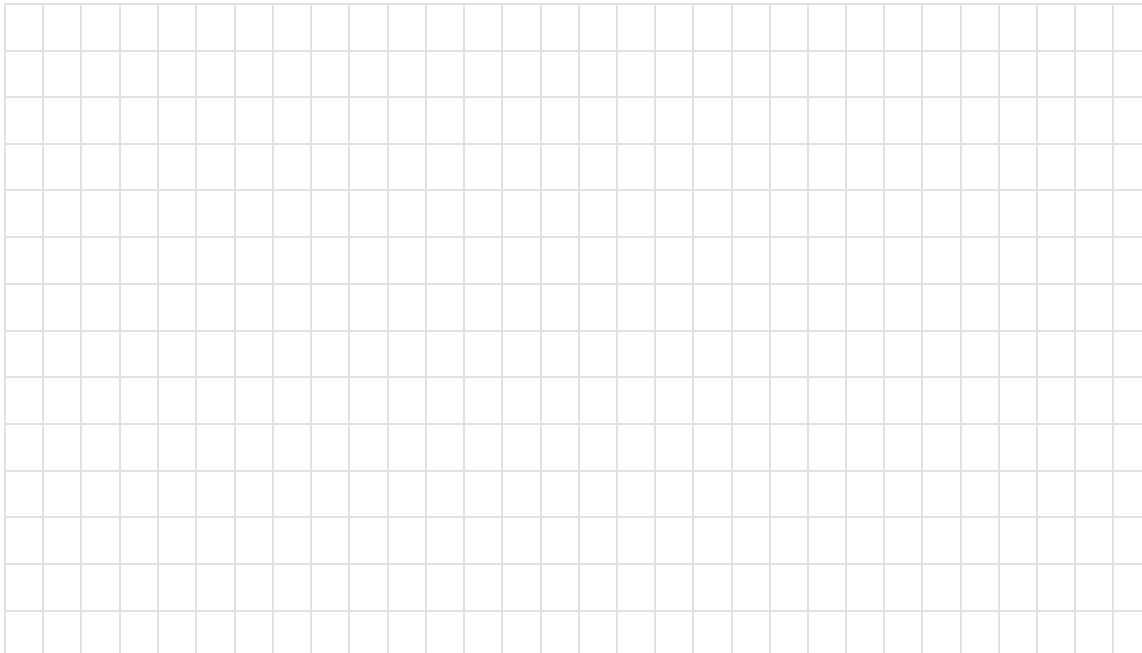
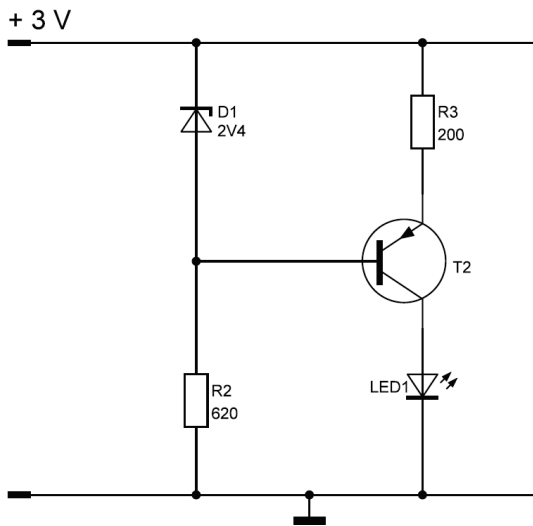


Aufgabe 2

Nach der erfolgreichen Reparatur – der LCD-TV lässt sich wieder einschalten – stellen Sie fest, dass die Fernsteuerung am TV-Gerät keine Reaktion hervorruft. Die LED1 ist defekt.

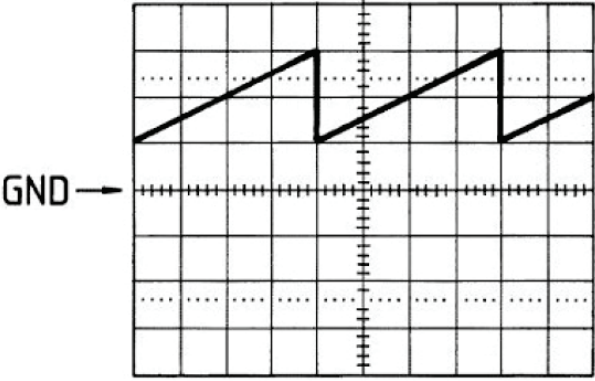
Um eine neue LED zu bestellen, bittet Sie Ihr Chef, den Strom durch die LED1 zu berechnen.

2



		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		8	
<p>Aufgabe 3</p> <p>Auf Anfrage eines Kunden müssen Sie ein Angebot für eine Satelliten-Installation machen. Der einzige Ort, wo sich die Satellitenantenne platzieren lässt, ist 150 m weit vom Haus entfernt.</p> <p>Skizzieren Sie die Situation (Antenne - Sat-Receiver; Décodeur)</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <p style="margin-left: 100px;">150 m</p> <p style="margin-left: 10px;">Sud</p> <p style="margin-right: 10px;">Nord</p> <p style="margin-right: 10px;">Décodeur</p> </div> <p>Welches Übertragungsverfahren schlagen Sie für die Verbindung Antenne - Receiver vor? Nennen Sie Ihre Lösung und begründen Sie diese in ein bis zwei Sätzen.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		2	
		3	
Übertrag		13	

		Anzahl Punkte																	
		maximal	erreicht																
Übertrag		13																	
Aufgabe 4																			
<p>Während einer Konferenz mit dem Thema "Kommunikation" wirft ein Teilnehmer versehentlich die Tafel mit den Frequenzbereichen, welche in der Multimediantechnik verwendet werden, um.</p> <p>Ihr Chef gibt Ihnen den Auftrag, die Bezeichnungen der verschiedenen Technologien am richtigen Ort zu platzieren.</p> <p>GSM / IEEE 802.11.b / Radio FM / DOCSIS / IEEE 802.11.a / Radio DAB+ / UMTS / DVB-T</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 50%;">5 – 67 MHz</td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td>87.5 -108 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>188.928 – 229.072 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>302 – 862 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>880 – 960 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>1880 – 1920 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>2400 – 2500 MHz</td><td></td></tr> <tr><td>5150 – 5720 MHz</td><td></td></tr> </tbody> </table>				5 – 67 MHz		87.5 -108 MHz		188.928 – 229.072 MHz		302 – 862 MHz		880 – 960 MHz		1880 – 1920 MHz		2400 – 2500 MHz		5150 – 5720 MHz	
5 – 67 MHz																			
87.5 -108 MHz																			
188.928 – 229.072 MHz																			
302 – 862 MHz																			
880 – 960 MHz																			
1880 – 1920 MHz																			
2400 – 2500 MHz																			
5150 – 5720 MHz																			
		4																	
Aufgabe 5																			
<p>Ihr Chef gibt Ihnen die unten abgebildete Antenne mit dem Auftrag zu berechnen, für welche Frequenz diese sich eignet. Berücksichtigen Sie den Verkürzungsfaktor von 95 %.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid gray; height: 150px; width: 100%; margin-top: 20px;"></div>																			
		3																	
Übertrag		20																	

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		23	
Aufgabe 7			
<p>Die Lernende im zweiten Lehrjahr bereitet sich auf ihre Teilprüfung vor. Nach mehreren Anläufen gelingt es ihr, das folgende Oszillogramm auf ihrem Messgerät darzustellen.</p> <p>Die Lernende bitten Sie, ihr bei der Berechnung der Frequenz und dem Effektivwert der Spannung zu helfen.</p>			
 <p style="text-align: center;">5V/Div, 25ms/Div</p>			
Berechnen Sie die Frequenz und den Effektivwert der Spannung.			
4			
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>			
Aufgabe 8			
<p>Ein Kunde möchte seine Musiksammlung (520 Stunden) auf einen USB-Memorystick speichern und im Auto abspielen. Er bittet Sie, ihm den optimalen Speicher zu empfehlen.</p> <p>Berechnen Sie die notwendige Speicherkapazität und nennen Sie die Kapazität des passenden Memorysticks, unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein MP3 File mit 128 kBit/s abgespielt wird.</p>			
5			
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>			
Total		32	