**Name, Vorname** Name, Vorname

**Matrikelnummer** 123456

Mit der Abgabe in Moodle versichere ich, dass ich die folgenden Ergebnisse selbst erstellt habe.

Geben Sie das Dokument als PDF ab. Behalten Sie die gegebenen Seitenumbrüche bei.

**1. Zeit- / Frequenzbereich**

**A)**

**S =**

**B)**

**X / O F = 11 Hz**

**X / O F = 15 Hz**

**X / O F = 20 Hz**

**X / O F = 21 Hz**

**X / O F = 25 Hz**

**X / O F = 30 Hz**

**C)**

**X / O F = 11 Hz**

**X / O F = 15 Hz**

**X / O F = 20 Hz**

**X / O F = 21 Hz**

**X / O F = 25 Hz**

**X / O F = 30 Hz**

**2. Messwertverarbeitung – Mittelwertbildung**

**A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit [ms] | R1 [g] | M2(R1) | M4(R1) | M8(R1) | M16(R1) |
| 0 | 10 |  |  |  |  |
| 5 | 11 | 11 |  |  |  |
| 10 | 10 |  |  |  |  |
| 15 | 10 |  |  |  |  |
| 20 | 10 |  |  |  |  |
| 25 | 10 |  |  |  |  |
| 30 | 11 |  |  |  |  |
| 35 | 11 |  |  |  |  |
| 40 | 11 |  |  |  |  |
| 45 | 10 |  |  |  |  |
| 50 | 9 |  |  |  |  |
| 55 | 10 |  |  |  |  |
| 60 | 10 |  |  |  |  |
| 65 | 10 |  |  |  |  |
| 70 | 11 |  |  |  |  |
| 75 | 10 |  |  |  |  |
| 80 | 10 |  |  |  |  |
| 85 | 10 |  |  |  |  |
| 90 | 13 |  |  |  |  |
| 95 | 10 |  |  |  |  |
| 100 | 10 |  |  |  |  |
| 105 | 10 |  |  |  |  |
| 110 | 11 |  |  |  |  |
| 115 | 9 |  |  |  |  |
| 120 | 10 |  |  |  |  |
| 125 | 10 |  |  |  |  |
| 130 | 10 |  |  |  |  |
| 135 | 10 |  |  |  |  |
| 140 | 10 |  |  |  |  |
| 145 | 8 |  |  |  |  |
| 150 | 10 |  |  |  |  |
| 155 | 10 |  |  |  |  |
| 160 | 10 |  |  |  |  |
| 165 | 8 |  |  |  |  |
| 170 | 12 |  |  |  |  |
| 175 | 10 |  |  |  |  |
| 180 | 10 |  |  |  |  |
| 185 | 10 |  |  |  |  |
| 190 | 10 |  |  |  |  |
| 195 | 10 |  |  |  |  |

**B)**

**M2 ja/nein**

**M4 ja/nein**

**M8 ja/nein**

**M16 ja/nein**

**C)**

**M2 ja/nein**

**M4 ja/nein**

**M8 ja/nein**

**M16 ja/nein**

**D)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit [ms] | R2 [g] | M2(R2) | M4(R2) | M8(R2) | M16(R2) |
| 0 | 10 |  |  |  |  |
| 5 | 10 |  |  |  |  |
| 10 | 10 |  |  |  |  |
| 15 | 10 |  |  |  |  |
| 20 | 10 |  |  |  |  |
| 25 | 42 |  |  |  |  |
| 30 | 29 |  |  |  |  |
| 35 | 15 |  |  |  |  |
| 40 | 5 |  |  |  |  |
| 45 | 3 |  |  |  |  |
| 50 | 6 |  |  |  |  |
| 55 | 14 |  |  |  |  |
| 60 | 19 |  |  |  |  |
| 65 | 21 |  |  |  |  |
| 70 | 14 |  |  |  |  |
| 75 | 8 |  |  |  |  |
| 80 | 7 |  |  |  |  |
| 85 | 10 |  |  |  |  |
| 90 | 18 |  |  |  |  |
| 95 | 19 |  |  |  |  |
| 100 | 17 |  |  |  |  |
| 105 | 14 |  |  |  |  |
| 110 | 13 |  |  |  |  |
| 115 | 15 |  |  |  |  |
| 120 | 16 |  |  |  |  |
| 125 | 15 |  |  |  |  |
| 130 | 16 |  |  |  |  |
| 135 | 14 |  |  |  |  |
| 140 | 15 |  |  |  |  |
| 145 | 14 |  |  |  |  |
| 150 | 15 |  |  |  |  |
| 155 | 14 |  |  |  |  |
| 160 | 15 |  |  |  |  |
| 165 | 15 |  |  |  |  |
| 170 | 14 |  |  |  |  |
| 175 | 15 |  |  |  |  |
| 180 | 15 |  |  |  |  |
| 185 | 15 |  |  |  |  |
| 190 | 15 |  |  |  |  |
| 195 | 15 |  |  |  |  |

**Für E), F) und G)**

**X=gewählt O= nicht gewählt; löschen Sie die Zeichen entsprechend Ihrer Antwort**

**E)**

**X / O M2**

**X / O M4**

**X / O M8**

**X / O M16**

**F)**

**X / O** Die Mittelwertbildung soll möglichst schnell Mittelwerte liefern und eine schnelle  
 Anzeige ermöglichen.

**X / O** Die Mittelwertbildung soll möglichst viele Messwerte verwenden, um möglichst genau  
 zu sein.

**X / O** Die Mittelwertbildung soll möglichst stabile Werte liefern, um ein ständiges Flackern der   
Anzeige zwischen verschiedenen Werten zu vermeiden.

**X / O** Die Mittelwertbildung soll möglichst wenig Rechenaufwand erzeugen.

**G)**

**X / O M2**

**X / O M4**

**X / O M8**

**X / O M16**

**3. AD-Wandlung**

**A)**

V1 = …… [Byte]

**B)**

T2 = ….. [ms]

C)

X = ….. [Bit]