

Amateurfunk Vorkurs

Klasse E Technik durchgerechnet

Wellenschrat (eulenbit.net)

11. Oktober 2024

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

gegeben: $U = 9 \text{ V}$; $d = 0,6 \text{ cm}$

gesucht: E

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

gegeben: $U = 9 \text{ V}$; $d = 0,6 \text{ cm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d}$$

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

gegeben: $U = 9 \text{ V}$; $d = 0,6 \text{ cm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{9 \text{ V}}{0,6 \text{ cm}}$$

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

gegeben: $U = 9 \text{ V}$; $d = 0,6 \text{ cm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{9 \text{ V}}{0,6 \text{ cm}} = \frac{9 \text{ V}}{0,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}}$$

EB102

An einem Plattenkondensator mit 0,6 cm Plattenabstand werden 9 V angelegt. Wie groß ist die elektrische Feldstärke zwischen den beiden Platten näherungsweise?

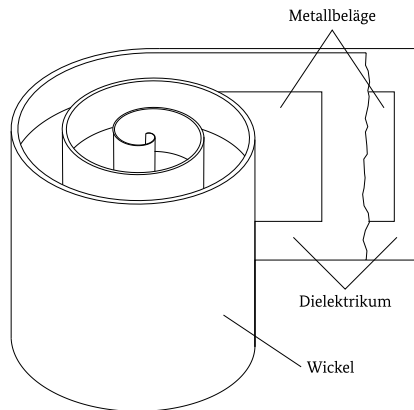
gegeben: $U = 9 \text{ V}$; $d = 0,6 \text{ cm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{9 \text{ V}}{0,6 \text{ cm}} = \frac{9 \text{ V}}{0,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}} = 1500 \text{ V/m}$$

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?



EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d}$$

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \text{ mm}}$$

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \text{ mm}} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}}$$

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \text{ mm}} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}} = 2000000 \text{ V/m}$$

EB103

An den Metallbelägen eines Wickelkondensators mit 0,15 mm starkem Kunststoff- Dielektrikum liegt eine Spannung von 300 V. Wie hoch ist die elektrische Feldstärke zwischen den Metallbelägen ungefähr?

gegeben: $U = 300 \text{ V}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: E

$$E = \frac{U}{d} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \text{ mm}} = \frac{300 \text{ V}}{0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}} = 2000000 \text{ V/m}$$

Umgerechnet erhält man auch 2000 kV/m.

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: U

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: U

$$\frac{400 \text{ kV}}{1 \text{ cm}} = \frac{U}{0,15 \text{ mm}}$$

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: U

$$\frac{400 \text{ kV}}{1 \text{ cm}} = \frac{U}{0,15 \text{ mm}}$$

$$U = \frac{400 \text{ kV} \cdot 0,15 \text{ mm}}{1 \text{ cm}}$$

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: U

$$\frac{400 \text{ kV}}{1 \text{ cm}} = \frac{U}{0,15 \text{ mm}}$$

$$U = \frac{400 \text{ kV} \cdot 0,15 \text{ mm}}{1 \text{ cm}} = \frac{400 \cdot 10^3 \text{ V} \cdot 0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}}{1 \cdot 10^{-2} \text{ m}}$$

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

gesucht: U

$$\frac{400 \text{ kV}}{1 \text{ cm}} = \frac{U}{0,15 \text{ mm}}$$

$$U = \frac{400 \text{ kV} \cdot 0,15 \text{ mm}}{1 \text{ cm}} = \frac{400 \cdot 10^3 \text{ V} \cdot 0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}}{1 \cdot 10^{-2} \text{ m}} = 6000 \text{ V}$$

EB104

Ein Kondensator in einer Senderendstufe hat eine 0,15 mm starke PTFE-Folie als Dielektrikum. Die Durchschlagsfestigkeit von PTFE beträgt ca. 400 kV/cm. Wie groß wäre die maximale Spannung, die an den Kondensator angelegt werden kann, ohne dass die Folie durchschlagen wird?

gegeben: 400 kV; $d = 1 \text{ cm}$; $d = 0,15 \text{ mm}$

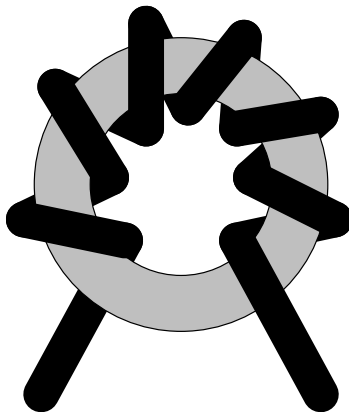
gesucht: U

$$\frac{400 \text{ kV}}{1 \text{ cm}} = \frac{U}{0,15 \text{ mm}}$$

$$U = \frac{400 \text{ kV} \cdot 0,15 \text{ mm}}{1 \text{ cm}} = \frac{400 \cdot 10^3 \text{ V} \cdot 0,15 \cdot 10^{-3} \text{ m}}{1 \cdot 10^{-2} \text{ m}} = 6000 \text{ V} = 6 \text{ kV}$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?



EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d = \pi \cdot 2,6 \text{ cm}$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d = \pi \cdot 2,6 \text{ cm} = \pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupferdraht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d = \pi \cdot 2,6 \text{ cm} = \pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$H = \frac{I \cdot N}{l_m}$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d = \pi \cdot 2,6 \text{ cm} = \pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$H = \frac{I \cdot N}{l_m} = \frac{2,5 \text{ A} \cdot 6}{\pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}}$$

EB203

Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupfer- draht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt?

gegeben: $d = 2,6 \text{ cm}$; $N = 6$; $I = 2,5 \text{ A}$

gesucht: l_m , H

Zuerst muss die mittlere Feldlinienlänge l_m berechnet werden.

$$l_m = \pi \cdot d = \pi \cdot 2,6 \text{ cm} = \pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$H = \frac{I \cdot N}{l_m} = \frac{2,5 \text{ A} \cdot 6}{\pi \cdot 2,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}} \approx 183,64 \text{ A/m}$$

Faustformel

Wenn Frequenz f in MHz oder die Wellenlänge λ in m gegeben/gesucht ist, dann können folgende Faustformeln verwendet werden:

Faustformel

Wenn Frequenz f in MHz oder die Wellenlänge λ in m gegeben/gesucht ist, dann können folgende Faustformeln verwendet werden:

gegeben/gesucht: Frequenz f in MHz oder Wellenlänge λ in m

Faustformel

Wenn Frequenz f in MHz oder die Wellenlänge λ in m gegeben/gesucht ist, dann können folgende Faustformeln verwendet werden:

gegeben/gesucht: Frequenz f in MHz oder Wellenlänge λ in m

$$f = \frac{300}{\lambda} \text{ oder } \lambda = \frac{300}{f}$$

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 1,84$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 1,84$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f}$$

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 1,84$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1,84 \text{ MHz}}$$

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 1,84$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1,84 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1,84 \cdot 10^6 \text{ Hz}}$$

EB311

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 1,84$ MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 1,84$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1,84 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1,84 \cdot 10^6 \text{ Hz}} \approx \underline{\underline{163 \text{ m}}}$$

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$?

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$?

gegeben: Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21$ MHz?

gegeben: Frequenz $f = 21$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f}$$

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$?

gegeben: Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{21 \text{ MHz}}$$

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$?

gegeben: Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{21 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{21 \cdot 10^6 \text{ Hz}}$$

EB312

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$?

gegeben: Frequenz $f = 21 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{21 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{21 \cdot 10^6 \text{ Hz}} = 14,29 \text{ m}$$

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 28,5$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 28,5$ MHz

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f}$$

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 28,5 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{28,5 \text{ MHz}}$$

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 28,5 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{28,5 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{28,5 \cdot 10^6 \text{ Hz}}$$

EB313

Welcher Wellenlänge λ entspricht in etwa die Frequenz 28,5 MHz im Freiraum?

gegeben: Frequenz $f = 28,5 \text{ MHz}$

gesucht: Wellenlänge λ

$$\lambda = \frac{c_0}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{28,5 \text{ MHz}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{28,5 \cdot 10^6 \text{ Hz}} = 10,5 \text{ m}$$

EB314

Welcher Frequenz f entspricht in etwa eine Wellenlänge von 80 m im Freiraum?

EB314

Welcher Frequenz f entspricht in etwa eine Wellenlänge von 80 m im Freiraum?

gegeben: Wellenlänge $\lambda = 80 \text{ m}$

gesucht: Frequenz f

EB314

Welcher Frequenz f entspricht in etwa eine Wellenlänge von 80 m im Freiraum?

gegeben: Wellenlänge $\lambda = 80$ m

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{c_0}{\lambda}$$

EB314

Welcher Frequenz f entspricht in etwa eine Wellenlänge von 80 m im Freiraum?

gegeben: Wellenlänge $\lambda = 80 \text{ m}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{80 \text{ m}}$$

EB314

Welcher Frequenz f entspricht in etwa eine Wellenlänge von 80 m im Freiraum?

gegeben: Wellenlänge $\lambda = 80 \text{ m}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{80 \text{ m}} = 3,75 \text{ MHz}$$

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

gegeben: $\lambda = 30 \text{ mm}$

gesucht: f

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

gegeben: $\lambda = 30 \text{ mm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda}$$

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

gegeben: $\lambda = 30 \text{ mm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{30 \text{ mm}}$$

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

gegeben: $\lambda = 30 \text{ mm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{30 \text{ mm}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{30 \cdot 10^{-3} \text{ m}}$$

EB315

Welche Frequenz entspricht in etwa einer Wellenlänge λ von 30 mm im Freiraum?

gegeben: $\lambda = 30 \text{ mm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{30 \text{ mm}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{30 \cdot 10^{-3} \text{ m}} = \underline{\underline{10 \text{ GHz}}}$$

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

gegeben: $\lambda = 10 \text{ cm}$

gesucht: f

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

gegeben: $\lambda = 10 \text{ cm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda}$$

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

gegeben: $\lambda = 10 \text{ cm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \text{ cm}}$$

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

gegeben: $\lambda = 10 \text{ cm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \text{ cm}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \cdot 10^{-2} \text{ m}}$$

EB316

Eine Wellenlänge λ von 10 cm im Freiraum entspricht in etwa einer Frequenz von ...

gegeben: $\lambda = 10 \text{ cm}$

gesucht: f

$$f = \frac{c_0}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \text{ cm}} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \cdot 10^{-2} \text{ m}} = 3 \text{ GHz}$$

EB401

Der Spitzenwert an einer häuslichen, einphasigen 230 V-Stromversorgung beträgt ...

EB401

Der Spitzenwert an einer häuslichen, einphasigen 230 V-Stromversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: \hat{U} (Spitzenwert)

EB401

Der Spitzenwert an einer häuslichen, einphasigen 230 V-Stromversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: \hat{U} (Spitzenwert)

$$\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$$

EB401

Der Spitzenwert an einer häuslichen, einphasigen 230 V-Stromversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: \hat{U} (Spitzenwert)

$$\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 230 \text{ V} \cdot \sqrt{2}$$

EB401

Der Spitzenwert an einer häuslichen, einphasigen 230 V-Stromversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: \hat{U} (Spitzenwert)

$$\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 230 \text{ V} \cdot \sqrt{2} \approx \underline{\underline{325 \text{ V}}}$$

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U}$$

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$$

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot 230 \text{ V} \cdot \sqrt{2}$$

EB402

Der Spitze-Spitze-Wert der häuslichen 230 V-Spannungsversorgung beträgt ...

gegeben: 230 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot 230 \text{ V} \cdot \sqrt{2} \approx \underline{\underline{651 \text{ V}}}$$

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

gegeben: 12 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

gegeben: 12 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U}$$

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

gegeben: 12 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$$

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

gegeben: 12 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot 12 \text{ V} \cdot \sqrt{2}$$

EB403

Ein sinusförmiges Signal hat einen Effektivwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Spitzen-Spitzen-Wert?

gegeben: 12 V (Effektivwert)

gesucht: U_{SS} (Spitze-Spitze-Wert)

$$U_{SS} = 2 \cdot \hat{U} = 2 \cdot U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot 12 \text{ V} \cdot \sqrt{2} \approx \underline{\underline{34 \text{ V}}}$$

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = 12 \text{ V}$ (Spitzenwert)

gesucht: U_{eff} (Effektivwert)

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = 12 \text{ V}$ (Spitzenwert)

gesucht: U_{eff} (Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = 12 \text{ V}$ (Spitzenwert)

gesucht: U_{eff} (Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$$

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = 12 \text{ V}$ (Spitzenwert)

gesucht: U_{eff} (Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}} = \frac{12 \text{ V}}{\sqrt{2}}$$

EB404

Eine sinusförmige Wechselspannung hat einen Spitzenwert von 12 V. Wie groß ist in etwa der Effektivwert der Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = 12 \text{ V}$ (Spitzenwert)

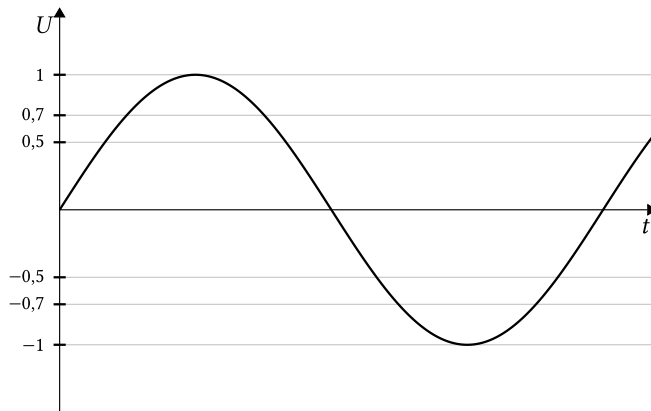
gesucht: U_{eff} (Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}} = \frac{12 \text{ V}}{\sqrt{2}} \approx \underline{\underline{8,5 \text{ V}}}$$

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?



EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$$

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}} = \frac{\pm 1 \text{ V}}{\sqrt{2}}$$

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}} = \frac{\pm 1 \text{ V}}{\sqrt{2}} \approx \underline{\underline{\pm 0,7 \text{ V}}}$$

EB405

Welche der im folgenden Diagramm eingezeichneten Gleichspannungen setzen an einem Wirkwiderstand etwa die gleiche Leistung um wie die dargestellte sinusförmige Wechselspannung?

gegeben: $\hat{U} = \pm 1 \text{ V}$ (Spitzenwerte)

gesucht: U_{eff} (Gleichspannung/Effektivwert)

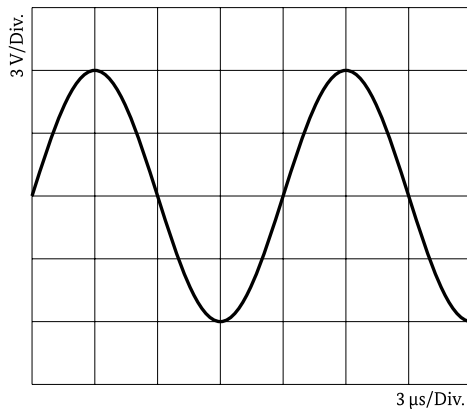
Die Formel $\hat{U} = U_{\text{eff}} \cdot \sqrt{2}$ muss nach $U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}}$ umgestellt werden.

$$U_{\text{eff}} = \frac{\hat{U}}{\sqrt{2}} = \frac{\pm 1 \text{ V}}{\sqrt{2}} \approx \underline{\underline{\pm 0,7 \text{ V}}}$$

$$\approx 0,7 \text{ V und } - 0,7 \text{ V}$$

EB406

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert der in diesem Schirmbild dargestellten Spannung?



EB406

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert der in diesem Schirmbild dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 3V/Div.

gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

EB406

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert der in diesem Schirmbild dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 3V/Div.

gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

Vertikale Teilungen (y-Achse/Spannung) von Spitze zu Spitze zählen und mit 3 V multiplizieren.

EB406

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert der in diesem Schirmbild dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 3V/Div.

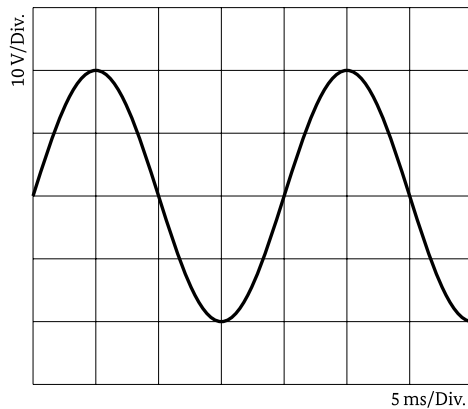
gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

Vertikale Teilungen (y-Achse/Spannung) von Spitze zu Spitze zählen und mit 3 V multiplizieren.

$$U_{SS} = 4 \cdot 3 \text{ V} = 12 \text{ V}$$

EB407

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert (U_{SS}) der in der Abbildung dargestellten Spannung?



EB407

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert (U_{SS}) der in der Abbildung dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 10V/Div.

gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

EB407

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert (U_{SS}) der in der Abbildung dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 10V/Div.

gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

Vertikale Teilungen (y-Achse/Spannung) von Spitze zu Spitze zählen und mit 10 V multiplizieren.

EB407

Wie groß ist der Spitzen-Spitzen-Wert (U_{SS}) der in der Abbildung dargestellten Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der y-Achse in 10V/Div.

gesucht: Spitzen-Spitzen-Wert

Vertikale Teilungen (y-Achse/Spannung) von Spitze zu Spitze zählen und mit 10 V multiplizieren.

$$U_{SS} = 4 \cdot 10 \text{ V} = 40 \text{ V}$$

EB408

Die Periodendauer von $50\text{ }\mu\text{s}$ entspricht einer Frequenz von ...

EB408

Die Periodendauer von $50\text{ }\mu\text{s}$ entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50\text{ }\mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

EB408

Die Periodendauer von $50 \mu\text{s}$ entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50 \mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T}$$

EB408

Die Periodendauer von $50\text{ }\mu\text{s}$ entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50\text{ }\mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{50\text{ }\mu\text{s}}$$

EB408

Die Periodendauer von 50 μs entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50 \mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{50 \mu\text{s}} = \frac{1}{50 \cdot 10^{-6} \text{ s}}$$

EB408

Die Periodendauer von 50 μs entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50 \mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{50 \mu\text{s}} = \frac{1}{50 \cdot 10^{-6} \text{ s}} = 20000 \text{ Hz}$$

EB408

Die Periodendauer von 50 μs entspricht einer Frequenz von ...

gegeben: Zeit $T = 50 \mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{50 \mu\text{s}} = \frac{1}{50 \cdot 10^{-6} \text{ s}} = 20000 \text{ Hz} = 20 \cdot 10^3 \text{ Hz}$$

EB408

Die Periodendauer von 50 μs entspricht einer Frequenz von ...

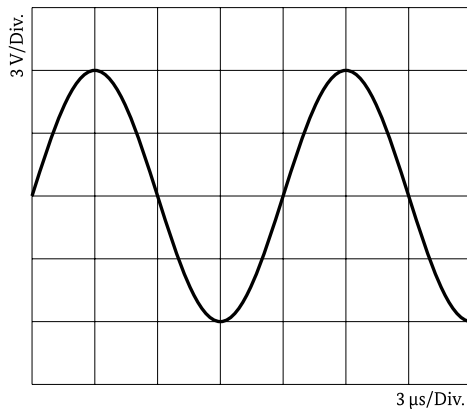
gegeben: Zeit $T = 50 \mu\text{s}$

gesucht: Frequenz f

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{50 \mu\text{s}} = \frac{1}{50 \cdot 10^{-6} \text{ s}} = 20000 \text{ Hz} = 20 \cdot 10^3 \text{ Hz} = \underline{\underline{20 \text{ kHz}}}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?



EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s/Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3 \mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 3 \mu\text{s}}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s/Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 3\text{ }\mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 3 \cdot 10^{-6}\text{ s}}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 3\text{ }\mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 3 \cdot 10^{-6}\text{ s}} = 83333,\bar{3}\text{ Hz}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 3\text{ }\mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 3 \cdot 10^{-6}\text{ s}} = 83333,\bar{3}\text{ Hz} \approx 83,\bar{3} \cdot 10^3\text{ Hz}$$

EB409

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung in etwa?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $3\text{ }\mu\text{s/Div.}$

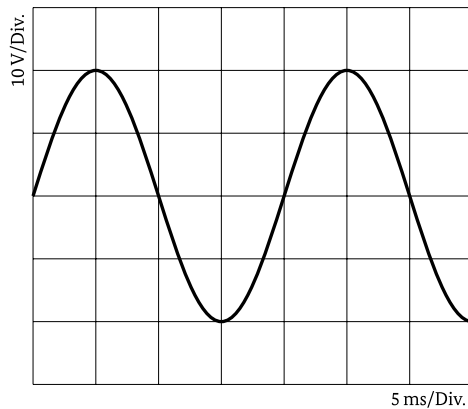
gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $3\text{ }\mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 3\text{ }\mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 3 \cdot 10^{-6}\text{ s}} = 83333,\bar{3}\text{ Hz} \approx 83,\bar{3} \cdot 10^3\text{ Hz} \approx \underline{\underline{83,3\text{ kHz}}}$$

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?



EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

gesucht: Frequenz f

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit 5 ms multiplizieren und in die Formel eintragen.

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit 5 ms multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T}$$

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit 5 ms multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 5 \text{ ms}}$$

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit 5 ms multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 5 \text{ ms}} = \frac{1}{4 \cdot 5 \cdot 10^{-3} \text{ s}}$$

EB410

Welche Frequenz hat die in diesem Oszillogramm dargestellte Spannung?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in 5 ms/Div.

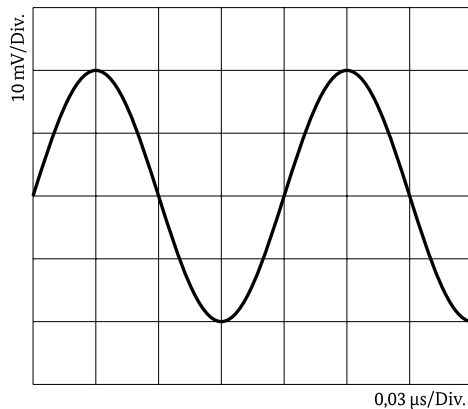
gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit 5 ms multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 5 \text{ ms}} = \frac{1}{4 \cdot 5 \cdot 10^{-3} \text{ s}} = 50 \text{ Hz}$$

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?



EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $0,03 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div}$.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $0,03 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T}$$

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div.}$

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $0,03 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 0,03 \mu\text{s}}$$

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div}$.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $0,03 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 0,03 \mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 0,03 \cdot 10^{-6} \text{ s}}$$

EB411

Welche Frequenz hat das in diesem Schirmbild dargestellte Signal?

gegeben: Sinusschwingung und Einteilung der x-Achse (Zeit T) in $0,03 \mu\text{s}/\text{Div}$.

gesucht: Frequenz f

Horizontale Teilungen (x-Achse/Zeit) einer gesamten Schwingung zählen und mit $0,03 \mu\text{s}$ multiplizieren und in die Formel eintragen.

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4 \cdot 0,03 \mu\text{s}} = \frac{1}{4 \cdot 0,03 \cdot 10^{-6} \text{ s}} \approx \underline{\underline{8,33 \text{ MHz}}}$$