

10/1

Nennen Sie die 5 Potenzgesetze.

Was bedeutet  $a^1$ ,  $a^0$  und  $a^{-n}$ ?

10/2

Beweisen Sie algebraisch\*, dass

$$\text{z.B. } y = 0,5 (x + 2)^3 + 1$$

punktsymmetrisch ist.

\* algebraisch meint per Rechnung

10/3

Beweisen Sie algebraisch, dass

$$\text{z.B. } y = 0,5 (x + 2)^4 + 1$$

achsensymmetrisch ist.

10/4

Der Graph der Funktion  $f$  wird mit dem Vektor  $v$  verschoben:  $f'$ .

$$f: y = 0,5 (x + 2)^3 - 2 \text{ mit } v =$$

( Parameterverfahren )

10/5

Nennen Sie die Bedingungen für den Schnitt eines Graphen mit

a) der  $x$ -Achse

b) der  $y$ -Achse.

Berechnen Sie anhand eines Beispiels die jeweiligen Schnittpunkte.

10/6

Geben Sie die Gleichung der Symmetrieachse an für

$$y = a (x - m)^6 + n$$

$$\text{oder speziell: } y = 2 (x + 5)^8 - 9$$

10/7

Geben Sie die Lösung der Gleichung

$$a^x = b \text{ an.}$$

Nennen Sie die Formeln zur Umrechnung der Basen.

Nennen Sie die drei Logarithmen-Gesetze.

10/8 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$3 \mid \sin \alpha \mid \cos \alpha = 0,6$$

Anzahl der Lösungen?

10/9 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$\sin \alpha = \sin 2\alpha$$

Anzahl der Lösungen?

10/10 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$\cos^2 \alpha = 0,25$$

Anzahl der Lösungen?

10/11 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$5 \mid \cos \alpha = 2 \mid \tan \alpha$$

Anzahl der Lösungen?

10/12 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$4 \mid \sin (\alpha + 52^\circ) = 1,5$$

Anzahl der Lösungen?

10/13 <sub>pss</sub>

*Goniometrische Gleichungen*

Formen Sie nur geschickt um:

$$5 \mid \sin (\alpha + 34^\circ) = 15 \mid \cos \alpha$$

Anzahl der Lösungen?



10/14<sub>pss</sub>

Teilaufgabe: GI-System

$$\begin{aligned} x &= 2 \cos \beta - 1 \\ y &= \sin^2 \cos \beta + 1 \end{aligned}$$

Bestimme  $y = \dots$

10/15<sub>pss</sub>

Teilaufgabe: Skalarprodukt

$$\begin{aligned} 3 \cos \beta - 2 & \quad 2 \cos \beta - 3 \\ 3 & \quad \sin^2 \beta \end{aligned} = 0$$

Berechne  $\beta$ .

10/16<sub>pss</sub>

Teilaufgabe Add-Theor.

$$\begin{aligned} (2 \cos \beta - 3)^2 + (\sin^2 \beta)^2 &= \\ (-\cos \beta - 1)^2 + (\sin^2 \beta - 3)^2 & \end{aligned}$$

Berechne  $\beta$ .

10/17<sub>pss</sub>

Teilaufgabe Skalarprodukt

$$\begin{aligned} 5 \cos \beta & \quad 4 \sin \beta \\ 1/\sin \beta & \quad 6 \cos^2 \beta \end{aligned} = 0$$

10/18<sub>pss</sub>

Teilaufgabe Add. Theor.

$$7,5 = \frac{5 \sin \beta}{\sin (60^\circ + \beta)}$$

10/19<sub>pss</sub>

Berechne das Skalarprodukt zweier Vektoren.

Welche Bedeutung hat dieser Term?

10/20<sub>pss</sub>

Berechnungen im Dreieck.

Was ist zu tun?

10/21<sub>pss</sub>

Umgang mit Winkeln im Dreieck

Unterscheide 2 Fälle.

10/22<sub>pss</sub>

Winkel im Dreieck

$$\text{z.B. } \sin (180^\circ - (60^\circ + \alpha)) =$$

10/23<sub>pss</sub>

Was fällt Dir bei "rechter Winkel" alles ein?

10/24<sub>pss</sub>

Nenne drei Arten der Flächenberechnung.

10/25<sub>pss</sub>

Wann benötige ich Umformungen

Trigonometrischer Terme?

10/26<sub>pss</sub>

Berechnungen mit Funktionen

(Grundlagen).



10/27<sub>pss</sub>

Berechne den Abstand eines Punktes von einer Geraden.

$$P(4 | 6) \quad g: y = 0,5x - 3$$



a) v1 - Erstellung

$$\text{aus } g: y = 0,5x - 3 \rightarrow y/x = 2/1 \quad v1 =$$

b) v2 - Erstellung

$$P(4 | 6) \quad Q(x | 0,5x - 3) \quad PQ = v2$$

$$v2 =$$

c) Skalarprodukt (= 0)

$$2x - 8 + 0,5x - 9 = 0 \rightarrow x = 6,4$$

d) in v2 einsetzen:

$$\underline{e) d = 2,4^2 + 5,8^2}$$

10/28<sub>pss</sub>

Berechne den Abstand zweier paralleler Geraden

$$g1: y = 0,25x + 3 \quad g2: y = 0,25x - 5,5$$

a) P aus g1: P(0 | 3)

b) v1 - Erstellung aus g1: v1 =

c) v2 - Erstellung

$$P(0 | 3) \text{ und } Q(x | 0,25x - 5,5)$$

$$PQ = v2 =$$

d) Skalarprodukt

e) in v2 =

$$\underline{f) d = 2^2 + (-8)^2 = 4 + 64 = 68}$$