

Vorname

Nachname

Klasse

① Welche Funktion ist symmetrisch zur y-Achse?

/ 1

- $f(x)=\sin(x)$   
  $g(x)=\cos(x)$   
  $h(x)=2^x$

② Welche Funktion ist punktsymmetrisch zum Ursprung?

/ 1

- $f(x)=\sin(x)$   
  $g(x)=\cos(x)$   
  $h(x)=2^x$

③ Welche Koordinate wird bei der Verschiebung des Punktes P im Einheitskreis durch die Sinusfunktion beschrieben?

/ 1

- $x$   
  $y$

④ Welche Größe gibt im Einheitskreis den Winkel im Bogenmaß an?

/ 1

- $\alpha$   
  $a$

⑤ Welche Aussagen sind wahr?

/ 1

- Die Gleichung  $\sin(x)=\cos(x)$  hat keine Lösung.  
 Die Gleichung  $\cos(x)=-0,6$  hat unendlich viele Lösungen.  
 Die Wertemenge der Sinusfunktion ist das Intervall  $[-1;1]$ .

⑥ Beschreibe den Einfluss der Parameter  $a$ ,  $b$ ,  $c$  und  $d$  auf die folgende Funktion.

/ 4

$$f(x) = a \cdot \sin(b(x + c)) + d$$

⑦ Beschreibe den Einfluss der Parameter  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  und  $e$  auf die folgende Funktion.

/ 5

$$f(x) = a \cdot b^{\frac{x-c}{d}} + d$$

⑧ Max lädt ein Video auf eine Videoplattform im Internet hoch und erzählt es seinen Freunden. Fünf Freunde sehen sich das Video sofort an. In den folgenden Wochen wächst die Anzahl der Aufrufe des Videos wöchentlich um jeweils 80%.

/ 6

- Stelle zunächst den Funktionsterm mit dem die Anzahl  $A$  der Aufrufe in Abhängigkeit von der Zeit  $x$  (in Wochen) beschrieben werden kann.
- Wie oft wurde das Video in den ersten sechs Wochen etwa aufgerufen?
- Nach wie vielen Wochen hat das Video eine Millionen Aufrufe?

Punkte:

/ 20

Note

Unterschrift

Szredzinski, SZ