1. Frage

1.0

(5/5.0)

Your response

Correct

Überprüfen Sie die folgende Reihe auf Konvergenz bzw. absolute Konvergenz und berechnen Sie gegebenenfalls die Summe s :

- $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{4^{(-2\,k)}\,5^{(k+2)}}{(-5)^{(2\,k)}}$

`absolut konvergent` (40%)

Comment:

$s\ =$ `25*(80/79-1)` (60%).

Comment:

2. Frage

1.0

(4/4.0)

Your response

Correct

Es sei die Funktion $f(x) = 5\,\sin(7\,x+4)$ gegeben. Stellen Sie die Funktion $f(x)$ in der Form $f(x) = A\,\sin(7\,x) + B\,\cos(7\,x)$ dar. Geben Sie die Koeffizienten A, B an.

A =`5*cos(4)` (50%) ,

B =`5*sin(4)` (50%)

Comment:

3. Frage

1.0

(5/5.0)

Your response

Correct

Bestimmen Sie den Betrag und die Argumente der zweiten Wurzeln ζ_k , $k = 1, 2$ von $z^2 = 2 - 2\,j\,\sqrt{3}$.

$|\ z\ | = |\zeta_k| \ =$ `2` (33%) für alle $k = 1, 2$.

Die *Menge* der Argumente lautet $\{arg(\zeta_1), arg(\zeta_2)\} =$ `{150, 330}` (67%) .

Die ***Argumente*** sind dabei in ***Grad*** einzugeben und aus dem Intervall $[0°,\ \ 360°\ [$ zu wählen.

Hinweis: Genaue Eingabe der Argumente lautet beispielsweise **{12,35,85}.**

4. Frage

1.0

(6/6.0)

Your response

Correct

Gegeben sei die Funktion $\frac{1}{x^2+3}$ und das Intervall $[0, 1]$.

Bestimmen Sie die Monotonie der Funktion f auf dem gegebenen Intervall:

`monoton fallend` (17%)

Weiters betrachte man die Zerlegung des gegebenen Intervalls in Abschnitte von $\frac{1}{6}$ und berechnen Sie die Ober- und Untersumme der Funktion auf diesem Intervall.

Im Folgenden ist die Zerlegung des Intervalls als Menge einzugeben.

`{0,1/6,2/6,3/6,4/6,5/6,6/6}` (17%)

Hinweis: Mengen sind als **{x,y,z}** einzugeben.

Obersumme: $O =$ `1/6*(1/(1/36+3)+1/3+1/(4/36+3)+1/(9/36+3)+1/(16/36+3)+1/(25/36+3))` (33%)

Untersumme: $U =$ `1/6*(1/4+1/(1/36+3)+1/(4/36+3)+1/(9/36+3)+1/(16/36+3)+1/(25/36+3))` (33%)