MapleT.A. **Mathematik 3 für ET 2011 : Gradebook**

Maplesoft

System Homepage » Class Homepage » Student Details » Student Assignment Details

Welcome XXXXX
[My Profile]

Gradebook **Help** **Logout**

Assignment detail for XXXXX in 2. Test:

XXXXX
Login: XXXXX
Email: XXXXX
Student ID: XXXXX
Assignments completed: 2
Assignments active: 0

Question **Grade**

1 1.0

Welcome nachstehenden Aussagen sind für Zufallsvariable $X,\ Y: \Omega \to \mathbb{R}$ korrekt?

Choice	Selected	✔/✘
Sind $X,\ Y$ normalverteilt und unkorreliert, so auch unabhängig	Yes	[answer withheld]
Sind $X,\ Y$ unabhängig, so auch unkorreliert	Yes	[answer withheld]
Sind $X,\ Y$ normalverteilt, so auch unkorreliert	No	[answer withheld]
Sind $X,\ Y$ unkorreliert, so auch unabhängig	No	[answer withheld]

Correct

Number of available correct choices: 0
Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

2 1.0

Gegeben sind die Punkte

i	1	2	3	4
x	-1	0	0	1
y	0	1	-1	0

.Skizzieren Sie die Punkte in der Ebene und versuchen Sie die Ausgleichsgerade zu "sehen". Welche der nachstehenden Berechungen stimmen?

Choice	Selected	✔/✘
$[yy] = 2$	Yes	[answer withheld]
$b_0 = -1$	No	[answer withheld]
$[x] = 0$	Yes	[answer withheld]
$a_0 = 1$	No	[answer withheld]
$[xy] = 0$	Yes	[answer withheld]
Man kann keine Ausgleichsgerade angeben	No	[answer withheld]
$[xx] = 2$	Yes	[answer withheld]
$[xx] = 0$	No	[answer withheld]
Die Ausgleichsgerade verläuft vertikal	No	[answer withheld]

Correct

Question **Grade**

Die Ausgleichsgerade lautet $y = 0$	Yes	[answer withheld]
$[y] = 0$	Yes	[answer withheld]
$[xy] = -1$	No	[answer withheld]

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

3 1.0

Es sei $Y = R\sin\theta\cos\alpha$, wobei R, θ und α Zufallsvariable sind. Weiters seien $\overline{r} \approx 2{,}772$, $\overline{\theta} \approx \frac{\pi}{2}$ und $\overline{\alpha} \approx 0$ bekannt. Welche der folgenden Aussagen entspricht korrekter Anwendung des Fehlerfortpflanzungsgesetzes?

Correct

Your Answer: $V(Y) \approx V(R)$

Comment:

Instructors Comment:

4 1.0

All the items matched correctly.

Correct

Match	Your Choice	✔/✘
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} x+3t \\ y \end{pmatrix}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$	✔
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} \cos\omega t & -\sin\omega t \\ \sin\omega t & \cos\omega t \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} -\omega y \\ \omega x \end{pmatrix}$	✔
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} e^{-t}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} -x \\ -y \end{pmatrix}$	✔
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} x+t \\ y+t \end{pmatrix}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$	✔
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} xe^{-2t} \\ ye^{t} \end{pmatrix}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} -2x \\ y \end{pmatrix}$	✔
$\vec{r}(x,y,t) = \begin{pmatrix} x \\ y-t \end{pmatrix}$	$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$	✔

Comment:

Instructors Comment:

5 1.0

All the items matched correctly.

Correct

Match	Your Choice	✔/✘
$\vec{v}(x,y) = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$	$-\varphi_x + \varphi_y$	✔

Question **Grade**

$\vec{v}(x, y) = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$	φ_y	✔
$\vec{v}(x, y) = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$	φ_x	✔
$\vec{v}(x, y) = \begin{pmatrix} -\omega y \\ \omega x \end{pmatrix}$	$\omega(-y\varphi_x + x\varphi_y)$	✔
$\vec{v}(x, y) = \begin{pmatrix} -x \\ y \end{pmatrix}$	$-x\varphi_x + y\varphi_y$	✔
$\vec{v}(x, y) = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$x\varphi_x + y\varphi_y$	✔

Comment:

Instructors Comment:

6 1.0

Welche der nachstehenden Formeln zur Auswertung von $I := \int_C P\,dx + Q\,dy$ sind korrekt

Choice	Selected	✔/✘
C ist die Gerade von $(1, 1)$ nach $(3, 1)$: dann ist $I = \int_1^3 (P(t, 1) + Q(t, 1))\,dt$	No	[answer withheld]
C ist Teil einer Ellipse in Mittelpunktslage und Halbachsen vom Ursprung zu $A(3, 0)$ bzw. $B(0, 2)$: dann ist $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (-3P(3\cos t, 2\sin t)\sin t + 2Q(3\cos t, 2\sin t)\cos t)\,dt$	Yes	[answer withheld]
C ist Teil einer Ellipse in Mittelpunktslage und Halbachsen vom Ursprung zu $A(3, 0)$ bzw. $B(0, 2)$: dann ist $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (P(3\cos t, 2\sin t) + Q(3\cos t, 2\sin t))\,dt$	No	[answer withheld]
C ist die Gerade von $(1, 1)$ nach $(3, 1)$: dann ist $I = \int_1^3 P(t, 1)\,dt$	Yes	[answer withheld]

✔ Correct

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

7 1.0

Es sei $\vec{v} = (P, Q, R)^T$ ein Vektorfeld. Welche der nachstehenden Formeln zur Auswertung von $\Phi(A)$, wobei A ein Zylindermantel mit Radius 5 und Mittelachse die z-Achse, der auf der (x, y) -Ebene steht, und Höhe 2 hat, ist korrekt, wenn die Flächennormale nach außen zeigt?

Choice	Selected	✔/✘
$\Phi(A) = 5\int_0^{2\pi} du \int_0^2 (P(5\cos u, 5\sin u, v)\cos u + Q(5\cos u, 5\sin u, v)\sin u)\,dv$	Yes	[answer withheld]

✔ Correct

Question	Grade

$\Phi(A) = 5\int_0^{2\pi} du \int_0^2 (P(5\cos u, 5\sin u, v) + Q(5\cos u, 5\sin u, v))\, dv$	No	[answer withheld]

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

8 1.0

Vom Feld $\vec{v}$ kennt man $Div v = 30z^2$. Man berechne $\Phi(A)$, wobei A die Oberfläche eines Einheitswürfels ist, von dem man die Eckpunkte $\vec{0}$, $\vec{e}_x$, $\vec{e}_y$, $\vec{e}_z$ vorgegeben sind (Skizze!)

Correct

Your Answer: 10

Comment:

Instructors Comment:

9 0.0

Welche der nachstehenden Aussagen sind für das Feld $\vec{v} := \left(\frac{5y}{x^2+y^2}, \frac{-5x}{x^2+y^2}\right)$ sind korrekt?

Choice	Selected	✔/✘	Points
$\vec{v}$ ist Potentialfeld im Bereich $x^2 + y^2 \geq 5^2$ (Skizze!)	Yes	✘	-1
$\vec{v}$ ist Potentialfeld im Bereich $(x-5)^2 + (y-4)^2 \leq 1$ (Skizze!)	No	✘	

Incorrect

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

10 0.333333

Welche der nachstehenden Aussagen für ein Feld $\vec{v}$ sind korrekt?

Choice	Selected	✔/✘	Points
Jedes stetige Vektorfeld im Raum besitzt ein Vektorpotential	No		
Ein Feld im Raum ist genau dann quellfrei, wenn seine Divergenz verschwindet	Yes	✔	+1
Aus der Wirbelfreiheit folgt, dass $\vec{v}$ ein Vektorpotential besitzt	Yes	✘	-1
Potentialfelder sind wirbelfrei	Yes	✔	+1
Aus der Wirbelfreiheit folgt die Quellfreiheit	No		
Ist $\vec{v}$ im einfach zusammenhängenden Gebiet quellfrei, so gibt es ein Vektorpotential.	No	✘	

Incorrect

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

11 1.0

Welche der nachstehenden Identitäten sind korrekt?

Choice	Selected	✔/✘
$\epsilon_{ijk}\epsilon_{imn}t^{jkmn} = t^{jkjk} - t^{jkkj}$	Yes	[answer withheld]
$\epsilon_{ijk}\epsilon^{ijk} = 3$	No	[answer withheld]
$(\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c} = \vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c})$	No	[answer withheld]

Correct

Question		Grade

$(\vec{a}\times\vec{b})\cdot(\vec{c}\times\vec{d})=(\vec{a}\cdot\vec{c})(\vec{b}\cdot\vec{d})-(\vec{a}\cdot\vec{d})(\vec{b}\cdot\vec{c})$	Yes	[answer withheld]

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment:

12 — Grade: 1.0

Gegeben sind die Tensoren $t := 2dx\otimes dy - 3dx\otimes dx$ im $\mathbb{R}^2$, sowie $s := 7\,dx - 3\,dy$. Man ermittle $(t\otimes s)^{111}$.

Correct

Your Answer: -21

Comment:

Instructors Comment:

13 — Grade: 1.0

In der Ebene sei $x = e^u\cos v$ und $y = e^u\sin v$. Welche der nachstehenden Behauptungen sind korrekt?

Choice	Selected	✔/✘
$\vec{e}_x = \cos v\,\vec{e}_u - \sin v\,\vec{e}_v$	Yes	[answer withheld]
$\vec{e}_y = \sin v\,\vec{e}_u - \cos v\,\vec{e}_v$	No	[answer withheld]
$\vec{e}_x = \cos v\,\vec{e}_u + \sin v\,\vec{e}_v$	No	[answer withheld]
Die Koeffizienten in $\vec{e}_x\otimes\vec{e}_y = t^{uu}\vec{e}_u\otimes\vec{e}_u + t^{uv}\vec{e}_u\otimes\vec{e}_v + t^{vu}\vec{e}_v\otimes\vec{e}_u + t^{vv}\vec{e}_v\otimes\vec{e}_v$ können gefunden werden, indem man $\begin{pmatrix}\cos v\\ -\sin v\end{pmatrix}(\sin v,\ \cos v)$ multipliziert. Dann ist z.B. der $(1,\ 2)$-Eintrag dieser 2×2-Matrix gleich t^{uv}	Yes	[answer withheld]
$\vec{e}_y = \sin v\,\vec{e}_u + \cos v\,\vec{e}_v$	Yes	[answer withheld]
Die Koeffizienten in $\vec{e}_y\otimes\vec{e}_x = t^{uu}\vec{e}_u\otimes\vec{e}_u + t^{uv}\vec{e}_u\otimes\vec{e}_v + t^{vu}\vec{e}_v\otimes\vec{e}_u + t^{vv}\vec{e}_v\otimes\vec{e}_v$ können gefunden werden, indem man $\begin{pmatrix}\cos v\\ -\sin v\end{pmatrix}(\sin v,\ \cos v)$ multipliziert. Dann ist z.B. der $(1,\ 2)$-Eintrag dieser Matrix gleich t^{uv}	No	[answer withheld]

Correct

Number of available correct choices: 0

Partial Grading Explained

Comment:

Instructors Comment: