Themenbereich I – Differenzieren und Integrieren

Gegeben ist die Funktion f durch $f(x) = x^3 + 6x - 3;\ x \in \mathbb{R}$. **/3P**

Bestimme eine Gleichung der Tangente an das Schaubild von f, die orthogonal zur Geraden $x + 6y - 12 = 0$ ist.

Deine Lösung:

Themenbereich II – Gleichungen

Bestimme die Lösungsmenge **/3P**

$$\left(x^2 - \frac{9}{4}\right)\left(x^2 + \frac{1}{16}\right) = 0$$

Deine Lösung:

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

Themenbereich III – Funktionsverständnis

Bestimme die Amplitude und die Periode der trigonometrischen Funktionen. **/3P**

a) $f(x) = 2sin(3x)$ b) $f(x) = 3sin(0{,}5x)$ c) $f(x) = 0{,}1sin(100x)$

Deine Lösung:

Themenbereich IV - Geometrie

Bestimme das Kreuzprodukt (Vektorprodukt) der beiden Vektoren **/3P**

a) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$; $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$ b) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$; $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$; $\vec{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ 6 \\ 2 \end{pmatrix}$

d) Formuliere in Worten die geometrische Bedeutung des entstandenen Vektors für die beiden gegebenen Vektoren.

Deine Lösung:

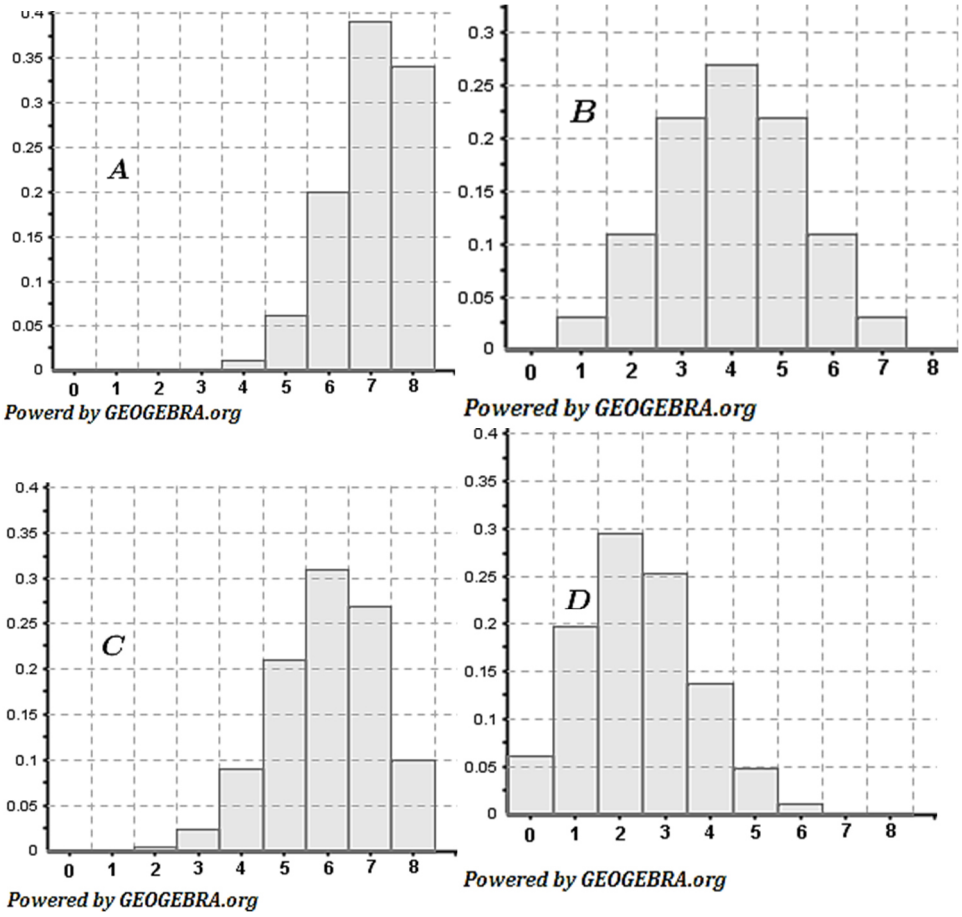
© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

Themenbereich V - Stochastik

Die Zufallsvariable X ist binomialverteilt mit $n = 8$ und $p = 0{,}3$. **/3P**

a) Welche der Abbildungen zeigt die Verteilung von X?

b) Bestimme mithilfe der Abbildung näherungsweise $P(X = 2)$, $P(X \neq 3)$ und $P(1 < X < 5)$.



Deine Lösung:

Lösungsabgabe:

Name _____ E-Mail bei Fit-in-Mathe-Online.de _____

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de