

Thema: Wirtschaftliche Funktionen		Grundkompetenz: AN-R 4.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: einfach/mittel	Klasse:

1. Die Kostenfunktion K beschreibt die Gesamtkosten bei der Herstellung von x Mengeneinheiten (ME) eines Artikels in Geldeinheiten (GE). Die beiden Textfelder sind so zu ergänzen, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht. Kreuze dazu in der ersten und in der zweiten Spalte die passende Aussage an.
 Gegeben ist die Kostenfunktion K mit $K(x) = 0,6x^3 - 4x^2 + 35x + 60$. Für ____ (1) ____ betragen die Grenzkosten rund ____ (2) ____.

(1)	
$x = 2$ ME	<input type="checkbox"/>
$x = 3$ ME	<input type="checkbox"/>
$x = 4$ ME	<input type="checkbox"/>

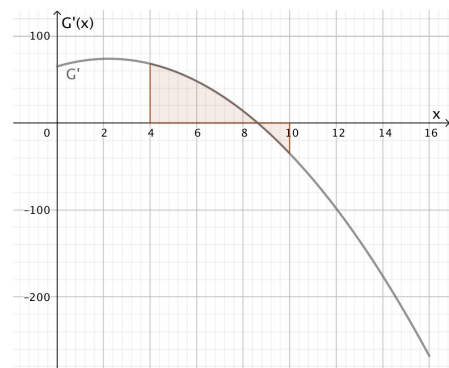
(2)	
27,2 GE	<input type="checkbox"/>
37,2 GE	<input type="checkbox"/>
47,2 GE	<input type="checkbox"/>

2. In einem Betrieb werden x ME eines Artikels produziert. Die Gesamtkosten werden durch die Kostenfunktion K modelliert. Der Verkaufspreis beträgt p GE/ME. Kreuze die Gleichung an, mit der der Grenzgewinn für a ME beschrieben wird.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$G'(a) = p \cdot a - K'(a)$	$G'(a) = p - K(a)$	$G'(a) = p$	$G'(a) = p \cdot a$	$G'(a) = p - K'(a)$	$G'(a) = K'(a)$

3. Gegeben ist die Kostenfunktion K . $K(x)$ beschreibt die Gesamtkosten (in GE) bei der Produktion von x ME eines Artikels. K' ist die dazugehörige Grenzkostenfunktion. Interpretiere den Term $\int_{10}^{20} K'(x) dx$ in diesem Kontext.

4. Gegeben ist der Graph der Grenzgewinnfunktion G' . Interpretiere den Inhalt der dargestellten Fläche im Kontext.



Thema: Lösungen - Wirtschaftliche Funktionen		Grundkompetenz: AN-R 4.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: einfach/mittel	Klasse:

1. Die Kostenfunktion K beschreibt die Gesamtkosten bei der Herstellung von x Mengeneinheiten (ME) eines Artikels in Geldeinheiten (GE). Die beiden Textfelder sind so zu ergänzen, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht. Kreuze dazu in der ersten und in der zweiten Spalte die passende Aussage an.
 Gegeben ist die Kostenfunktion K mit $K(x) = 0,6x^3 - 4x^2 + 35x + 60$. Für ____ (1) ____ betragen die Grenzkosten rund ____ (2) ____.

(1)	
$x = 2$ ME	<input type="checkbox"/>
$x = 3$ ME	<input checked="" type="checkbox"/>
$x = 4$ ME	<input type="checkbox"/>

(2)	
27,2 GE	<input checked="" type="checkbox"/>
37,2 GE	<input type="checkbox"/>
47,2 GE	<input type="checkbox"/>

2. In einem Betrieb werden x ME eines Artikels produziert. Die Gesamtkosten werden durch die Kostenfunktion K modelliert. Der Verkaufspreis beträgt p GE/ME. Kreuze die Gleichung an, mit der der Grenzgewinn für a ME beschrieben wird.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$G'(a) = p \cdot a - K'(a)$	$G'(a) = p - K(a)$	$G'(a) = p$	$G'(a) = p \cdot a$	$G'(a) = p - K'(a)$	$G'(a) = K'(a)$

3. Gegeben ist die Kostenfunktion K . $K(x)$ beschreibt die Gesamtkosten (in GE) bei der Produktion von x ME eines Artikels. K' ist die dazugehörige Grenzkostenfunktion. Interpretiere den Term $\int_{10}^{20} K'(x) dx$ in diesem Kontext.

Der Term beschreibt die Änderung der Gesamtkosten, wenn die Produktion von 10 ME auf 20 ME erhöht wird.

4. Gegeben ist der Graph der Grenzgewinnfunktion G' . Interpretiere den Inhalt der dargestellten Fläche im Kontext.

Die Fläche stellt die Änderung des Gewinns G dar, wenn die abgesetzten Mengeneinheiten von 4 ME auf 10 ME erhöht werden. Die Gewinnänderung ist positiv, da die oberhalb der waagrechten Achse liegende Fläche größer ist als die Fläche unterhalb der waagrechten Achse.

