

Blatt 20 - KW 10/2018 – 12.03.- 18.03.2018

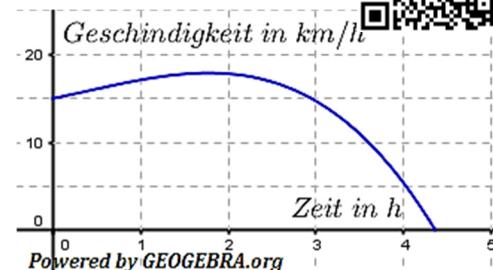


**Themenbereich I – Differenzieren und Integrieren**

Berechne das Integral und erkläre die Bedeutung im Kontext.

**/3P**

Die Funktion  $f$  mit  $f(x) = -0,4x^3 + 0,5x^2 + 2x + 15$  gibt für  $0 \leq x \leq 3$  näherungsweise die Geschwindigkeit eines Radfahrers in  $\text{km/h}$  nach  $x$  Stunden an.



Deine Lösung:

**Themenbereich II – Gleichungen**

Gib die Lösungsmenge an.

**/3P**

$$e^x + e^{0,5x} - 2 = 0$$

Deine Lösung:

### Themenbereich III – Funktionsverständnis

Die zweimal differenzierbare Funktion  $f$  stellt den Gewinn eines Unternehmens im Laufe eines Jahres dar ( $x$  in Monaten,  $f(x)$  in Mio. €). /3P

Ordne den Texten den passenden mathematischen Ausdruck dar:

Texte:

- A: Der Monat mit dem höchsten Gewinn.
- B: Der größte erzielte Gewinn im Jahr.
- C: der Gewinn im Monat März.
- D: Ein momentaner Gewinnzuwachs von 3 Mio €.

Mathematische Ausdrücke:

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| I) $f(3)$        | II) Funktionswert des Hochpunktes |
| III) $f'(x) = 3$ | IV) $x$ -Wert des Hochpunktes.    |

Deine Lösung:

--

### Themenbereich IV - Geometrie

Löse mit dem Gauß-Verfahren:

/3P

a)

$$\begin{array}{rclcl} x_1 & + & 2x_2 & - & x_3 = 2 \\ -x_1 & & - & 2x_3 & = 5 \\ - & 2x_2 & + & 4x_3 & = -10 \end{array}$$

b)

$$\left| \begin{array}{rclcl} x_1 & + & 4x_2 & - & 6x_3 = -2 \\ -x_1 & - & x_2 & + & 4x_3 = 4 \\ x_1 & + & 4x_2 & - & x_3 = 0,5 \end{array} \right.$$

Deine Lösung:

--

Blatt 20 - KW 10/2018 – 12.03.- 18.03.2018

### Themenbereich V - Stochastik

Bei einer Bernoulli-Kette der Länge  $n = 10$  beschreibe  $X$  die Anzahl der Treffer.  
Ordne zu:

**/3P**

I)  $P(X = 2)$                     II)  $P(X \leq 2)$                     III)  $P(X > 2)$

- A: Wahrscheinlichkeit für mindestens 2 Treffer.
- B: Wahrscheinlichkeit für höchstens 2 Treffer.
- C: Wahrscheinlichkeit für mindestens 3 Treffer.
- D: Wahrscheinlichkeit für genau 2 Treffer.

Deine Lösung:



Lösungsabgabe:

---

Name

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