## Pflichtaufgabe 1

(beinhaltet die Aufgaben 1-5 des Arbeitsblattes)

**Arbeitsblatt**

Name Ben Klasse 10b

Dieses Arbeitsblatt ist vollständig und ohne Zuhilfenahme von Tafelwerk und Taschenrechner zu bearbeiten.

| | |
|---|---|
| **1. Berechne.** | |
| a) 75 % von 420 kg | 315 |
| b) Der fünfte Teil von 320° | 64° |
| c) $3 : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot 6 + 2 \cdot 0 =$ | $\frac{3}{1} \cdot \frac{3}{2} - \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{1} = \frac{9}{2} - \frac{24}{5} = 4{,}5 - 4{,}8 =$ |
| **2. Terme** | |
| a) Schreibe als Produkt. $4a^2b - ab + a$ | $a(4ab - b + 1)$ |
| b) Kürze $\frac{2x-6}{x^2-9}$ | $\frac{2}{x-3}$ |
| c) Vereinfache so weit wie möglich. Schreibe ohne negativen oder gebrochenen Exponenten. | |
| (1) $\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} =$ | $x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} = x^{\frac{5}{6}} = \sqrt[6]{x^5}$ |
| (2) $2a^3 \cdot a^{-4} + a^{-2} \cdot a =$ | $2a^{-1} + a^{-1} = 3a^{-1} = \frac{3}{a}$ |
| (3) $\left(\frac{a}{b}\right)^{-3} : \left(\frac{a}{2b}\right)^{-3} =$ | $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{2b}{a}\right)^{-3} = 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$ |
| d) Dividiere: $(3x^3 + x^2 - 6x + 2) : (x-1) =$ | $3x^2 + 4x - 2$ |
| **3. Löse die Gleichungen.** | |
| a) $(x-3) \cdot (2x+1) = 0$ | $x_1 = 3 \quad x_2 = -0{,}5$ |
| b) $2^{x-1} = 4$ | $x = 3$ |
| c) $3x + \frac{4}{x} = 2(x+2)$ | $= 3x + \frac{4}{x} = 2x + 4 \quad \boxed{x = 2} \quad \mid \cdot x$ |

$$-(3x^3 - 3x^2)$$
$$4x^2 - 6x$$
$$-(4x^2 - 4x)$$
$$-2x + 2$$
$$-(-2x + 2)$$
$$0$$

$3x^2 + 4 = 2x^2 + 4x \quad \mid -2x^2 \quad \mid -4x$

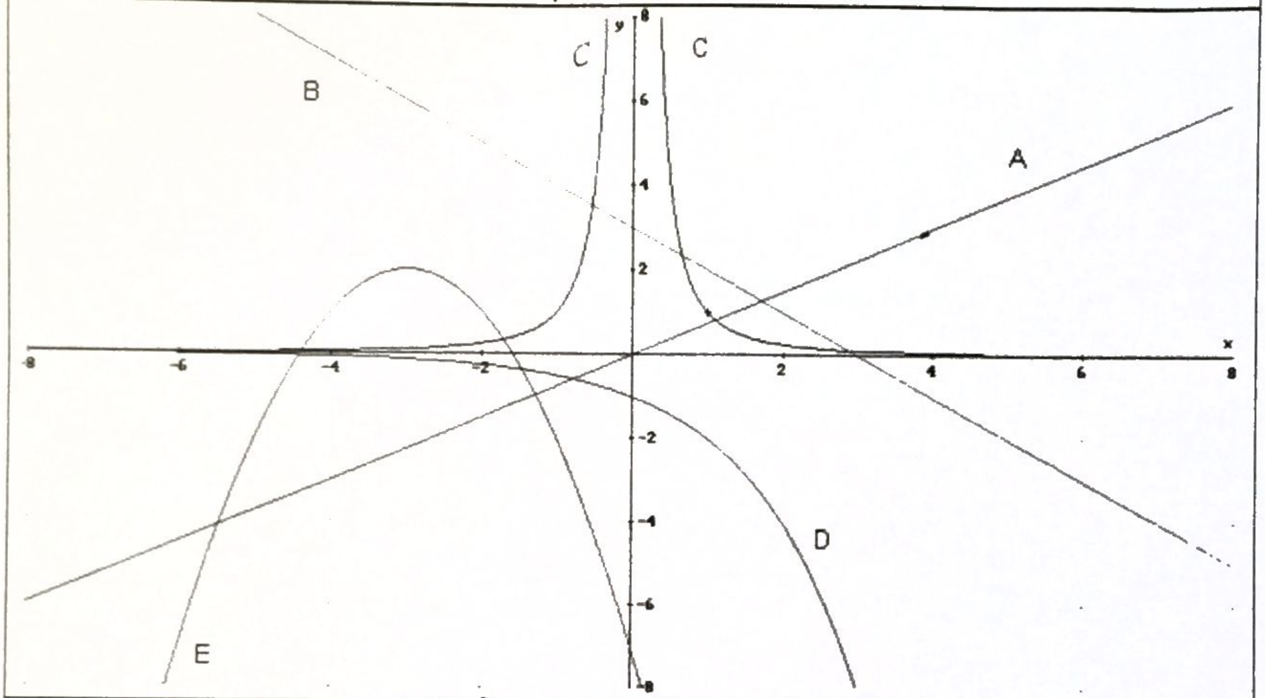
$\cancel{1}x^2 - 4x + 4 = 0 \quad \mid : 2$

$x^2 - 2x + 2 = 0$

$x_{1/2} = \frac{2}{2} \pm \sqrt{4-4} = 0 \Rightarrow 1$ Lsg.

**4. Funktionen**

Es sind 5 Funktionsgraphen gegeben.
Ordne den Funktionsgleichungen den richtigen Funktionsgraphen zu. **Notiere** dazu den Buchstaben in das entsprechende Kästchen.




| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) $f(x) = x^2 + 3x - 4$ | ☒ | (5) $f(x) = -x^2 - 6x - 7$ | E |
| (2) $f(x) = -x + 3$ | B | (6) $f(x) = \frac{3}{4}x$ | A |
| (3) $f(x) = x^{-2}$ | C | (7) $f(x) = 3x - 1$ | ☒ |
| (4) $f(x) = -0{,}5x$ | ☒ | (8) $f(x) = -2^x$ | D |

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{n} = ?$$

# Wdh. Klasse 9: Zufallsgrößen

2016-05-1

Bsp. Anzahl der Autos, die pro Grünphase eine Kreuzung überqueren.

Urliste

12; 8; 6; 7; 4; 8; 6; 10; 6; 11; 4; 6; 3; 9; 4

| „Anzahl-Klassen" | H (abs. Häuf.) | h (rel. Häuf.) |
|---|---|---|
| 3 - 4 | 4 | $\frac{4}{15}$ |
| 5 - 6 | 4 | $\frac{4}{15}$ |
| 7 - 8 | 2 | $\frac{2}{15}$ |
| 9 - 10 | 3 | $\frac{3}{15}$ |
| 11 - 12 | 2 | $\frac{2}{15}$ |
| $\Sigma$ | 15 | $15 \cdot 15^{-1} = 1$ |

$X$ ... Anzahl der Fahrzeuge

Zentralwert ... 7-8 steht in der Mitte (Median)

Häufigster Wert ... 3...4 3-4 o. 5-6 (Modal)

Spannweite ... Vom gr. bis zum kl. Wert $12-3=9$

arithmetisches Mittel $\bar{X} = \frac{12+8+\dots+4}{15} = 7$

$\frac{3{,}5\cdot4 + 5{,}5\cdot4 \dots}{15} = 6{,}9\bar{3} \approx 7$

$\boxed{\text{TW S. 43}}$

obige geringe Abweichung ergibt sich nur durch die Klasseneinteilung

Multipliziert man jeden Wert der Zufallsgröße nicht ihren Realisierung mit seiner rel. Häuf. h so ergibt sich das arithmetische Mittel, der Durchschnittswert bezieht sich immer auf die VERGANGENHEIT