

**1. Schulaufgabe aus der Mathematik 11. Jgst.**  
**5.12.2016**

Name: \_\_\_\_\_

65 Minuten Arbeitszeit

*Viel Erfolg!*

**1. Multiplizieren Sie aus und fassen Sie zusammen:**

1.1  $2(x+2)^2 - (x-2)^2$  3 BE

1.2  $\frac{3}{2}(2x-v)(2x+v) - \frac{1}{2}(2x-v)(x+v)$  4 BE

**2. Füllen Sie die Lücken so aus, dass die Termumformung richtig ist.**

2.1  $-27a^2b - 9ab^3 + 81a^3b^2 = \underline{\hspace{2cm}}(3a + b^2 - 9a^2b)$  1 BE

2.2  $49a^2 - 64b^2 = (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})$  2 BE

2.3  $(\frac{1}{3}a^2)^3 (-a^2)^5 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  3 BE

**3. Gegeben ist der Term T(x) mit  $T(x) = -2x^2 + 3(x-1) + 7$ .**

Berechnen Sie T(a) für  $a = -2$  und  $a = \frac{2}{3}$ . 4 BE

**4. Bestimmen Sie jeweils die Lösungsmenge in der Grundmenge Z.**

4.1  $(-3x-6)(2x+1) = -6(x^2 + \frac{2}{6})$  4 BE

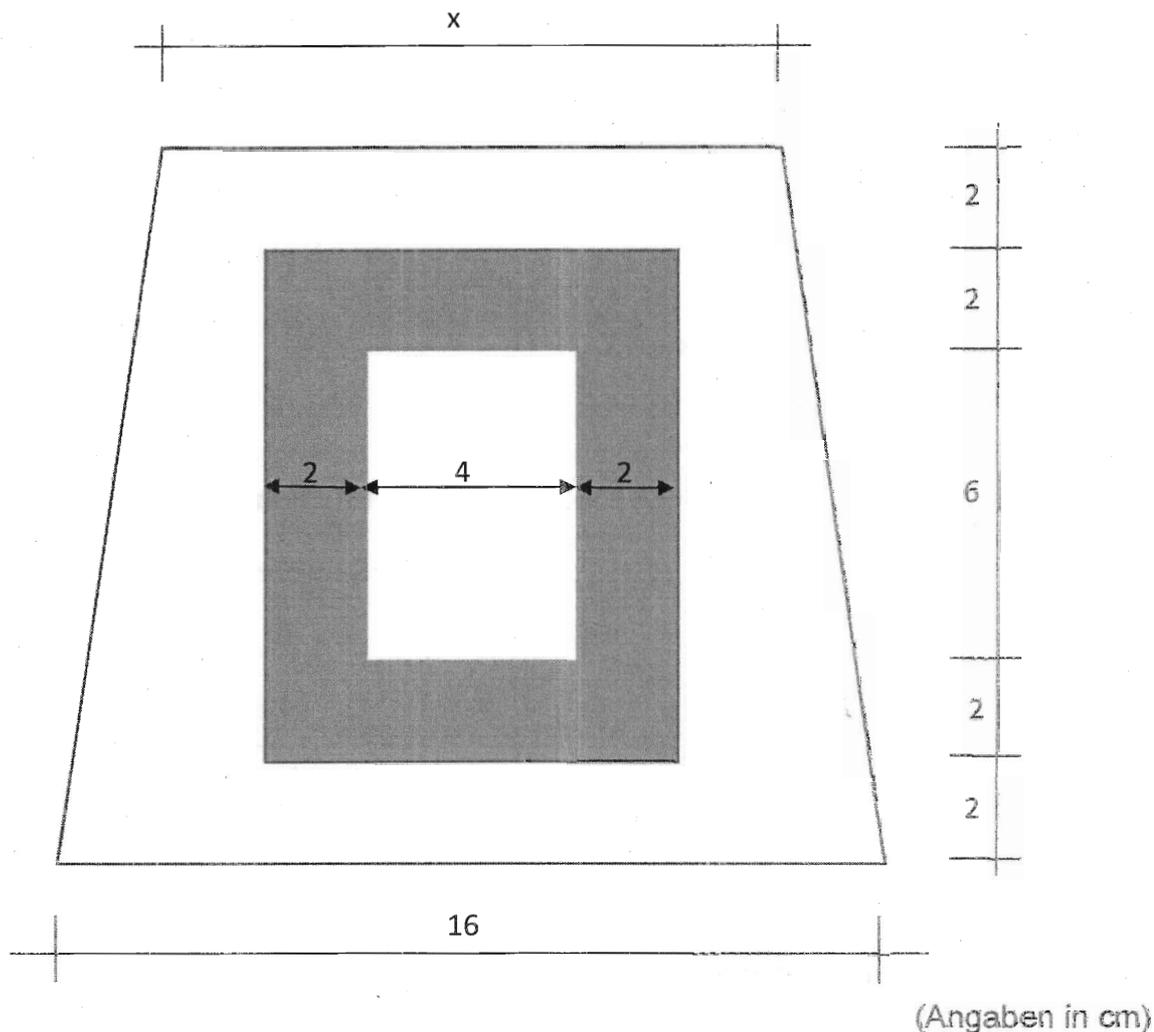
---

4.2  $(x+3)^2 - (x-2)^2 = \frac{1}{2}(22x-8)$  5 BE

Bitte wenden !!!!

Bitte wenden !!!!!!!!

5. Eine Schokoladenfirma entwickelt eine neue Verpackung, deren Deckel ein Trapez ist. In die Mitte des Trapezes wird ein rechteckiger goldener Rahmen gedruckt, der 2 cm breit ist (siehe Skizze).



- 5.1 Erstellen Sie einen Term in Abhängigkeit von  $x$  für die Fläche dieses Trapezes. Berechnen Sie die Länge von  $x$ , wenn der Flächeninhalt des Trapezes  $196 \text{ cm}^2$  beträgt. 4 BE
- 5.2 Berechnen Sie die Fläche des goldenen Rahmens, der außen 8 cm breit ist und von der oberen und der unteren Kante des Trapezes je 2 cm entfernt ist. 3 BE
- 5.3 Berechnen Sie den prozentualen Anteil des goldenen Rahmens am Deckel der Verpackung, der eine Fläche von  $196 \text{ cm}^2$  hat. 2 BE