

NAME: \_\_\_\_\_

GRUPPE A

**Aufgabe 1.**

(1 Punkt)

Was ist wahr? (A)  $(10^{100})^{100} = 10^{200}$  oder (B)  $(10^{100})^{100} = 10^{10000}$ ?**Aufgabe 2.**

(3 Punkte)

Löse die Klammern auf:  $(3X + 2Y) \cdot (2X - 3Y)$ **Aufgabe 3.**

(2x3 Punkte)

Löse folgende Gleichungen

(a)  $15x - 3 = 8x - 19$

(b)  $3 \cdot (x + 2) = 2x - 18$

**Aufgabe 4.**

(2 Punkte)

Finde in der folgenden Identität heraus, was  $a$  und  $b$  sein müssen, sodass die Identität stimmt:

$3^7 \cdot 3^8 \cdot (5^2 \cdot 3)^4 = 3^a 5^b$

**Aufgabe 5.**

(2 Punkte)

Ordne die folgenden Zahlen nach Größe, fange dabei mit der kleinsten Zahl an:

$4,1 \cdot 10^9 \quad 32,7 \cdot 10^8 \quad 0,4 \cdot 10^{10}$

**Aufgabe 6.**

(3 Punkte)

Eine Bakterienart 'Bacillus Mathematicus' kann sich sehr schnell fortpflanzen; jede Stunde verdreifacht sich eine Population (Gruppe) von diesen Bakterien. Wie viele Stunden dauert es, bevor eine Population von 100 Bakterien dieser Art auf über 20.000 gewachsen ist?

**Aufgabe 7.**

(2x2 Punkte)

Ein Dreieck hat Seiten  $X$ ,  $Y$  und  $Z$  cm.(a) Gib einen Term mit  $X$ ,  $Y$  und  $Z$  an, der den Umfang des Dreiecks darstellt.(b) Ein zweites Dreieck hat Seitenlängen  $2X$ ,  $Y + 2$  und  $Z$ . Gib einen Term für den Unterschied in Umfang der Dreiecke.**Aufgabe 8.**

(3 Punkte)

Stelle die folgende Formel grafisch dar:  $(A + 2B) \cdot (A + 3B) = A^2 + 5AB + 6B^2$ 

VIEL ERFOLG!

0-11 Punkte: Nichtgenügend. 12-15 Punkte: Genügend. 16-19 Punkte: Befriedigend.

20-22 Punkte: Gut. 23-24 Punkte: Sehr Gut.

NAME: \_\_\_\_\_

GRUPPE B

**Aufgabe 1.**

(1 Punkt)

Was ist wahr? (A)  $(10^{100})^{100} = 10^{10000}$  oder (B)  $(10^{100})^{100} = 10^{200}$ ?**Aufgabe 2.**

(3 Punkte)

Löse die Klammern auf:  $(3X + 4Y) \cdot (4X - 3Y)$ **Aufgabe 3.**

(2x2 Punkte)

Ein Dreieck hat Seiten  $X$ ,  $Y$  und  $Z$  cm.

- (a) Gib einen Term mit  $X$ ,  $Y$  und  $Z$  an, der den Umfang des Dreiecks darstellt.
- (b) Ein zweites Dreieck hat Seitenlängen  $2X$ ,  $Y + 2$  und  $Z$ . Gib einen Term für den Unterschied in Umfang der Dreiecke.

**Aufgabe 4.**

(2x3 Punkte)

Löse folgende Gleichungen

- (a)  $12x - 13 = 4x - 19$
- (b)  $4 \cdot (x - 2) = 5x - 18$

**Aufgabe 5.**

(2 Punkte)

Finde in der folgenden Identität heraus, was  $a$  und  $b$  sein müssen, sodass die Identität stimmt:

$$3^6 \cdot 3^7 \cdot (5^3 \cdot 3)^4 = 3^a 5^b$$

**Aufgabe 6.**

(2 Punkte)

Ordne die folgenden Zahlen nach Größe, fange dabei mit der kleinsten Zahl an:

$$3,9 \cdot 10^{10} \quad 322,7 \cdot 10^8 \quad 0,5 \cdot 10^{10}$$

**Aufgabe 7.**

(3 Punkte)

Eine Bakterienart 'Bacillus Mathematicus' kann sich sehr schnell fortpflanzen; jede Stunde vervierfacht sich eine Population (Gruppe) von diesen Bakterien. Wie viele Stunden dauert es, bevor eine Population von 100 Bakterien dieser Art auf über 40.000 gewachsen ist?

**Aufgabe 8.**

(3 Punkte)

Stelle die folgende Formel grafisch dar:  $(2A + 3B) \cdot (A + B) = 2A^2 + 5AB + 3B^2$ 

VIEL ERFOLG!

0-11 Punkte: Nichtgenügend. 12-15 Punkte: Genügend. 16-19 Punkte: Befriedigend.  
20-22 Punkte: Gut. 23-24 Punkte: Sehr Gut.