

Planungsblatt Mathematik für die 3E

Datum: 25.11 - 29.11

Stoff

Wichtig !!! Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) Potenzen und Terme
- (b) Gleitkommadarstellung $X = A \cdot 10^B$.
- (c) Produkte von Termen $(A + B)(C + D)$

Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ: siehe unten!
- (b) Montag: HÜ besprechen. (i) Besprechung von 430 und 432 (ii) Arbeiten an Arbeitsblättern der vorigen Woche. (iii) Partnerarbeit: 463.
- (c) Mittwoch: HÜ-Besprechung. (i) Arbeitsblätter der vorigen Woche. (ii) Besprechung von AB, (iii) Partnerarbeit: 454(a)(b)(c).
- (d) Donnerstag: HÜ-Besprechung (i) 458(a)(b)(c) (ii) Korrigieren der Arbeitsblätter, (iii) Zusammenarbeit: Mache in Partnerarbeit Begründungen von 3 Termenproduktregeln und von den Regeln: (i) $A^p \cdot A^q = A^{p+q}$ und $A^p : A^q = A^{p-q}$.

Hausaufgaben

Bis Mittwoch 27.11:

- (i) Noch von voriger Woche: Aufgaben 474(a) und 475(a).
- (ii) Die Erde ist etwa $6 \cdot 10^{24}$ Kilogramm schwer. Wenn die Erde zweimal so groß wäre, also eine Kugel mit einem doppelt so großen Radius wäre, was würdest du dann erwarten, dass die Masse ist?

Bis Donnerstag 28.11:

- (i) Jetzt sollten alle Arbeitsblattaufgaben fertig sein! (KONTROLLE!)
- (ii) Berechne $(A + 1)^2 - A^2$. Formuliere dann richtig: *Die Differenz der Quadrate zweier aufeinander folgender natürlichen Zahlen ist eine gerade/ungerade Zahl.* Und: BONUS: Verbinde das mit folgendem Phänomen: $1 = 1$, $1 + 3 = 4 = 2^2$, $1 + 3 + 5 = 3^2$, $1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$, $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5^2$, und so weiter.

Bis Montag 02.12:

Es gibt einige Tricks fürs schnelle Kopfrechnen. Erkläre bei folgenden Berechnungen, welche 'Formeln' (von der Form $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$, $(AB)^2 = A^2B^2$, und so weiter) benutzt werden:

- (a) $11^2 = 10 + 2 \cdot 10 \cdot 1 + 1 = 121$
- (b) $21 \cdot 19 = (20 + 1)(20 - 1) = 20^2 - 1 = 399$
- (c) $36^2 = 6^3 \cdot 6 = 216 \cdot 6 = 6 \cdot 200 + 6 \cdot 10 + 6 \cdot 6 = 1200 + 60 + 36 = 1296$
- (d) $(1,5)^2 = \frac{15^2}{10^2} = \frac{225}{100} = 2,25$
- (e) $900^2 = 9^2 \cdot 100^2 = 90000$
- (f) $23 \cdot 22 = 20 \cdot 23 + 2 \cdot 23 = 460 + 46 = 506$

ARBEITSBLATT TERME & POTENZEN

die einfachen Kompetenzen

AB1. Lies dir die Anleitung zu Aufgabe 429 (a) durch und erledige dann Aufgabe 429(a).

AB2. Mache deutliche Skizzen zu folgenden Formeln:

(i) $(A + 2) \cdot A = A^2 + 2A$

(ii) $(A - B) \cdot C = AC - BC$

(iii) $A \cdot B = B \cdot A$

(iv) $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

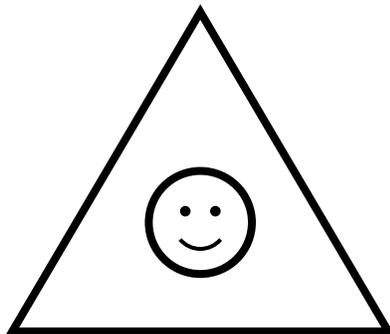
(iv) $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

AB3. Aufgaben 430(a)(b)(c) und 431(a)(b) und 432(a)(b)(c) aus dem Buch.

AB4. Welchem Themenbereich würdest du die vorigen drei Aufgaben zuordnen? Beschreibe dieses Themengebiet der Mathematik.

AB5. Beweise, dass $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$. Beschreibe dann, wie du einen Beweis gefunden hast!

AB6. Aufgaben 362(a)(d)(e)(h), 364(a)(b)(c), 374(a)(b), 377(b)(c).



Alle Unterlagen auch auf
www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html