

Planungsblatt Mathematik für die 4E

Woche 26 (von 09.03 bis 13.03)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 11.03:

Auf dem Planungsblatt stehen einige Aufgaben als Übung für die SA. Bereite diese Aufgaben vor! Vor allem die letzten drei Aufgaben solltest du schon zu Hause gemacht haben!

Bis Donnerstag 12.03:

Bereite dich gut auf die SA vor!!!

Bis Dienstag 17.03:

Mache die Aufgabe 373 zur Ganze!

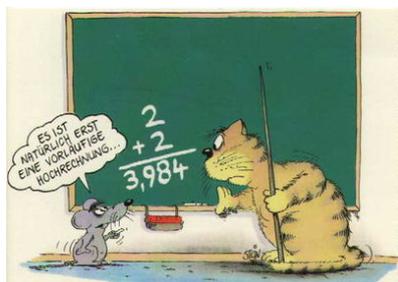
Kernbegriffe dieser Woche:

Flächeninhalt, Bruchterme, Binomische Formeln, Nenner, Zähler, Ungleichungen, lineare Funktionen

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Dienstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) eine erste Fragenrunde zur SA (15 min.) (iii) einen Auftrag zu $y = kx + d$ mit d gleich: Zeichne den Graphen von $y = -x + 2$, $y = 0 \cdot x + 2 = 2$, $y = \frac{1}{2}x + 2$ und $y = 2x + 2$ in einer Grafik. Was fällt dir auf? Beschreibe in Worten!
- (b) Mittwoch: (i) HÜ-Bespr. (ii) Geraden und Parabeln: Auslese von 368 bis 371: $f(x) = x^2$, $g(x) = x^2 + 1$, $h(x) = x^2 + 2$, $k(x) = (x + 1)^2$, $m(x) = (x - 1)^2$, $p(x) = x^2 - 4x$ (iii) einige Übungen zur SA – siehe unten.
- (c) Donnerstag: SCHULARBEIT !!!



(Quelle: <http://www.nmslangenlois.ac.at/cms/index.php>)

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

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Buchaufgabenliste:

- (D) Zylinder-Kegel-Kugel: 877(a), 878, 879, 883, 884, 887, 891, 896, 901, 907(a)(b)(c), 908, 909, 910, 911, 917, 918, 919, 922, 927(a)(c), 929, 930, 931(a)(c), 932, 933, 934(a), 936(a), 938(a), 939(a), 942, 944, 945; Wissensstraße Seite 227.
- (E) Bruchterme und Terme und (Un-)Gleichungen: 110(a)(b)(c)(i), 113(a)(b)(c)(d), 115, 116, 119(a), 120(a), 121(a), 122(d), 123(a)(b)(c)(d), 125(a)(b)(c), 126(a)(b), 127(a), 128(a)(d), 131(a)(b), 134(a), 135(a)(b)(c)(d), 136 (alle), 139, 140, 141(e), 142(a)(1), 144, 147(a), 149(a), 152(a), 156(a)(b), 158(a)(b), 159(a), 160(a)(b)(c), 161, 165(alle), 170, 171(alle), 176(a)(b)(c), 178(a), 179(a)(b), 180(a)(b), 183(a), 185(a), 189(a)(b), 190(a)(b), 192(a), 193(a), 194(a), 195(a), 196(a), 198(a), 199(a), 200(a), 201(a), 204(a), 205(a)(b), 206(a), 208(a), 210(a), 211(b), 212(c), 217(a), 218(a), 220(a)(e), 221(a)(b), 222(a), 223(c), 224(c), 225(b), 226(d), 227(a), 229(a), 230(b), 231(c), 234(a), 235(11), 236(c), 238(d), 240(b), 244, 245, 251, 256, 259, 262, 263, 272, 274, 280, 284, 286, 287(1), 288(a), 289(f), 294, 298. Ungleichungen und Fehlerabschätzung: 300 (a)(b), 301(a)(b)(c), 303(a)(b)(c), 307, 309, 314, 317. Wissensstraße: 330, 331(a), 332, 335, 337, 340.
- (F) Funktionen: 334, 347, 352, 355, 356, 357, 359(a), 362(1)(2), 364(a), 365, 366, 368(1)(2), 371(1)(2)(3), 373 (ganz!), 374, 375, 377, 380, 385(a), 386, 387, 389(1)(2), 392, 396, 400(a)(b), 401, 402(a), 403, 406, 410, Wissensstraße auf Seite 97.

Stoff der dritten Schularbeit am 12 März 2015

- Kapitel C1 bis C5 aus dem Buch.
- (Bruch-)Terme, (Un-)Gleichungen, Binom'sche Formeln, Zinsen über Zinsen und Potenzen von $(1 + x)$, Prozenzzahlen, Bruchrechnen, Potenzen (auch von Bruchzahlen) und den Anfang von Funktionen (die einfachsten linearen Funktionen wie $f(x) = 2x + 1$).
- Alle SWH / Mini-Checks, Hand-Outs und Hausübungen von Woche 16 bis (inklusive) Woche 25.
- Buchaufgabenliste: E, und F bis 366.

Stoff der dritten Schularbeit am 12 März 2015

- Kapitel C1 bis C5 aus dem Buch.
- (Bruch-)Terme, (Un-)Gleichungen, Binom'sche Formeln, Zinsen über Zinsen und Potenzen von $(1 + x)$, Prozenzzahlen, Bruchrechnen, Potenzen (auch von Bruchzahlen) und den Anfang von Funktionen (die einfachsten linearen Funktionen wie $f(x) = 2x + 1$).
- Alle SWH / Mini-Checks, Hand-Outs und Hausübungen von Woche 16 bis (inklusive) Woche 25.
- Buchaufgabenliste: E, und F bis 366.

Stoff der dritten Schularbeit am 12 März 2015

- Kapitel C1 bis C5 aus dem Buch.
- (Bruch-)Terme, (Un-)Gleichungen, Binom'sche Formeln, Zinsen über Zinsen und Potenzen von $(1 + x)$, Prozenzzahlen, Bruchrechnen, Potenzen (auch von Bruchzahlen) und den Anfang von Funktionen (die einfachsten linearen Funktionen wie $f(x) = 2x + 1$).
- Alle SWH / Mini-Checks, Hand-Outs und Hausübungen von Woche 16 bis (inklusive) Woche 25.
- Buchaufgabenliste: E, und F bis 366.

(1) Hier unten siehst du eine Tabelle für eine Funktion f . Trage die Punkte in ein Diagramm ein und verbinde sie mit einer fließenden Kurve!

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	0	2	4	5	4	2	0	-2

Siehe deine korrigierte Arbeit!

(2) Zeichne den Graphen der Funktion $y = \frac{1}{2}x - 1$.

Der Graph ist eine Gerade mit Steigung 0,5 und geht durch die Punkte $(-2|-2)$, $(0|-1)$ und $(2|0)$.

(3) Gegeben ist die Funktion $f(x) = x(1 - x)$. Das heißt also, f macht aus einer Zahl x das Produkt von x mit $1 - x$. Welche der folgenden Aussagen bezüglich f sind wahr? Begründe mittels Berechnung!

(a) $f(1) > 0$. Ist nicht wahr, denn $f(1) = 0$.

(b) $f(-1) < 0$. Ist wahr, denn $f(-1) = -1 \cdot (1 - (-1)) = -2 < 0$.

(c) $f(x)$ ist niemals Null. Ist nicht wahr, denn $f(0) = f(1) = 0$, also es gibt Stellen wo f Null ist.

(d) $f(0) = f(1)$. Ist wahr, denn $f(1) = f(0)$, und zwar Null.

Einige Übungen zur 3. SA

1. Betrachte die Funktion $V(x) = \frac{4}{3}\pi x^3$. (a) Berechne $V(2)$ und $V(3)$. (b) Wie könntest du $V(x)$ interpretieren?
2. Gib eine geometrische Begründung von $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$.
3. Ergänze $(3a + \dots) = \dots + \dots + 225t^4$.
4. Schreibe als einen Bruchterm: $\frac{x}{x^2-4} + \frac{2x-9}{x+2}$.
5. Löse folgende Gleichungen (a) $\frac{5}{u+2} = \frac{3}{7}$, (b) $\frac{u}{u+3} = \frac{5u-3}{u+18}$.
6. Wird vier Drittel einer Zahl um 7 vermehrt, so erhält man um 10 mehr als Sieben Zwanzigstel dieser Zahl. Um welche Zahl handelt es sich hier?
7. Drücke s in w aus: $sw + w^2 = 5s - w(w + 4s)$.
8. Zeichne den Graph der Funktion $f(x) = \frac{1}{3}x - 1$. Zeichne in derselben Grafik den Graph der Funktion $g(x) = \frac{2}{3}x + 1$. Löse die Gleichung $\frac{1}{3}x - 1 = \frac{2}{3}x + 1$ und interpretiere die Lösung!
9. Der Graph einer linearen Funktion ist von der Form $h(x) = kx + d$. Gegeben ist, dass $h(0) = 4$ und $h(4) = 0$. Bestimme k und d .
10. Von einer linearen Funktion $p(x) = kx + d$ ist bekannt, dass die Steigung 3 beträgt. Zudem geht der Graph durch den Punkt $(0|1)$. Berechne $p(1)$.