

Mathematik lernen mit Karteikarten – Grundwissen im Berufskolleg I + II

Aufbau des Kartensatzes

Die Karteikarten orientieren sich am Lehrplan des Berufskollegs I und II in Baden-Württemberg. Folgende Inhalte sind auf ihnen thematisiert:

| Inhalt | Karten |
|---------------------------------------|-----------|
| Berufskolleg 1 | |
| 1. Terme und Gleichungen | 1 - 68 |
| 2. Lineare Funktionen | 69 - 132 |
| 3. Quadratische Funktionen | 133 - 196 |
| 4. Ganzrationale und Potenzfunktionen | 197 - 244 |
| 5. Exponentialfunktionen | 245 - 272 |
| Berufskolleg 2 | |
| 6. Trigonometrische Funktionen | 1 - 32 |
| 7. Lineare Gleichungssysteme | 33 - 44 |
| 8. Differentialrechnung | 45 - 112 |
| 9. Integralrechnung | 113 - 156 |

Ab Seite 4 finden Sie eine Übersicht über alle Karteikarten. Auf dieser Liste können Sie im Laufe des Schuljahres nacheinander abhaken, welche Themen Sie bereits behandelt haben. Zu den meisten Themen gibt es einerseits Karteikarten, auf denen die Theorie abgehandelt wird, und andererseits Karten, auf denen das Thema durch ein Beispiel eingeübt wird. Um welchen Bereich es sich handelt, können Sie an den beiden Spalten „Theorie“ und „Anwendung“ sehen.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich arbeite bereits seit vielen Jahren in meinem Unterricht mit diesen Karteikarten. Sehr viele Schüler fühlen sich durch die Karteikarten bei ihrem Lernen sehr gut unterstützt.

Eine Möglichkeit die Schüler zu einem kontinuierlichen Lernen anzuhalten, ist es Kurzttests über die Karteikarten zu schreiben. Ein Beispiel dazu finden Sie auf der folgenden Seite.

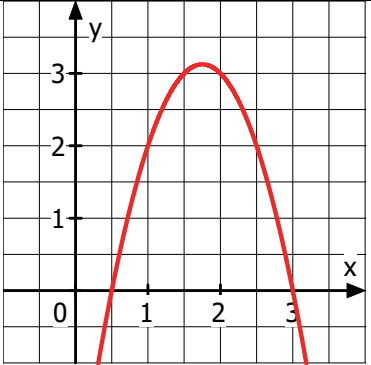
Als günstig haben sich folgende Rahmenbedingungen erwiesen:

- Kurzttests werden von mir mindestens zwei Wochen vorher angekündigt
- Die Karteikarten werden unverändert im Kurztest abgefragt. Allerdings werden bei den Rechenaufgaben die Zahlenwerte abgeändert, nicht jedoch die Aufgabenstruktur. Die Schüler sollen nicht die Zahlenwerte auswendig lernen, sondern den Rechenweg verstehen.
- Insgesamt gibt es 20 Punkte und die Schüler haben 10-12 Minuten Zeit.
- Je nach Umfang und benötigtem Zeitaufwand gibt eine Karteikarte auch mehr als einen Punkt.

Name

Datum:

BK I - Kurztest Nr. I

| | |
|---|--|
| <p>Ausklammern</p> | |
| <p>Wie heißt die nächste Zeile? $\frac{2x}{5} = 3 - \frac{x+2}{3} \quad \cdot 15$ (2P)</p> | |
| <p>Senkrechte Gerade (Geradengleichung)</p> | |
| <p>Gerade durch A(-1 -2) und B(-5 -1) (3P)</p> | |
|  <p>Funktionsgleichung? (3P)</p> | |
| <p>abc-Formel</p> | |
| <p>Forme um in Scheitelform: $f(x) = 3(x+3)(x-1)$ (3P)</p> | |
| <p>$9 - (2+a)(2-a)$ (2P)</p> | |
| <p>$\frac{0}{a} \quad a \in \mathbb{Q}^*$</p> | |
| <p>1. Winkelhalbierende (Schaubild + Funktionsgleichung)</p> | |
| <p>Gesucht: senkrechte Gerade zu $y_f = -\frac{1}{3}x + 2$ durch A(1 4) (2P)</p> | |

Insgesamt 20 Punkte

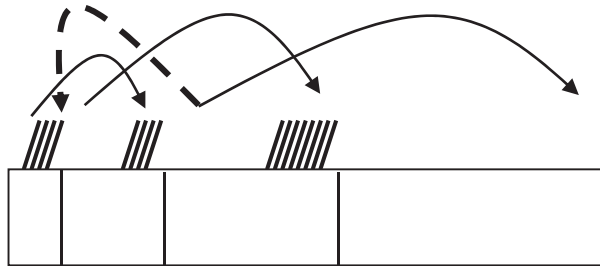
Liebe Schülerinnen und Schüler,

die Karteikarten sollen euch helfen, den behandelten Stoff zu erlernen und regelmäßig zu wiederholen, damit sich das Wissen in eurem Langzeitgedächtnis verankert.

Auf der Vorderseite findet ihr jeweils einen Begriff, den Namen einer Formel oder eine konkrete Aufgabe. Ihr überlegt euch nun die Antwort und kontrolliert sie mit der Antwort, die auf der Rückseite abgedruckt ist.

Hier sind noch einige Anregungen und Gedanken zum Lernen:

- Lernt nicht einmal 1 h pro Woche, sondern lieber 6 mal 10 Minuten pro Woche. Der Lernerfolg wird größer sein, wenn ihr öfters, aber dafür nicht so lange lernt.
- Ihr könnt selbstverständlich noch eure eigenen Karteikarten schreiben und diese mit den Übrigen gemeinsam lernen. An ein paar Stellen findet ihr noch ein paar leere Karten, die ihr dafür verwenden könnt.
- Wenn ihr alle Karten gut könnt, dann probiert mal die Karten anders herum durchzugehen: Ihr lest die Rückseite und überlegt, was auf der Vorderseite steht.
- Sehr wirkungsvoll ist das Lernen mit einem Lernkasten. Das funktioniert folgendermaßen:
 1. Ihr braucht einen Kasten, der so breit ist wie die Karteikarten. Dieser wird in verschieden breite Fächer eingeteilt. Dabei werden die Fächer nach hinten hin immer länger:



2. Die Pfeile beschreiben wie eine Karte durch den Kasten wandert: wird eine Karte gewusst, wandert sie in das nächste Fach (———>). Weißt du die Karte nicht, so wandert sie zurück in das erste Fach (- - ->) (auch wenn sie vorher schon im dritten oder vierten Fach war!).
3. Ist ein Fach voll, so wird maximal ein Drittel der Karten herausgenommen (natürlich die Karten nehmen, die schon am längsten im Fach sind!!!!). Diese werden durchgearbeitet und wandern je nachdem, ob sie gewusst werden oder nicht, ins nächste Fach oder zurück ins erste.
4. Sinn dieser Vorgehensweise ist es, dass die Karten, die gut gekannt werden, nur selten beantwortet werden müssen und dafür die Karten, die noch nicht so gut sitzen, sehr oft wiederholt werden. Dadurch dass die Fächer immer länger werden, dauert es immer länger, bis die gleiche Karte wieder vorkommt. Dann zeigt es sich, ob ihr die Karte wirklich schon in eurem Langzeitgedächtnis abgespeichert habt.
5. Ausführlich wird diese Methode bei Sebastian Leitner „So lernt man lernen – Der Weg zum Erfolg“ beschrieben.

Ich hoffe, ihr habt nun einige Anregungen erhalten, wie ihr mit den Karteikarten lernen könnt. Ich wünsche euch bei eurem Lernen viel Erfolg.

Gregor Kenntner

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|--|------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 1. Terme und Gleichungen (BK I) | | | | |
| 1 | Term | X | | |
| 2 | Zähler / Nenner | X | | |
| 3 | Summe | X | | |
| 4 | Differenz | X | | |
| 5 | Produkt | X | | |
| 6 | Quotient | X | | |
| 7 | Potenz | X | | |
| 8 | Reihenfolge Rechenoperationen | X | | |
| 9 | Reihenfolge Rechenoperationen | | X | |
| 10 | Unterschied x^2 und $2x$ | | X | |
| 11 | Termstruktur | X | | |
| 12 | Termstruktur | | X | |
| 13 | Addition von Variablen | X | | |
| 14 | Addition von Variablen | | X | |
| 15 | Multiplikation von Termen | X | | |
| 16 | Vorzeichen beim Multiplizieren | X | | |
| 17 | Multiplikation von Termen | | X | |
| 18 | Plusklammer | X | | |
| 19 | Plusklammer | | X | |
| 20 | Erkennen einer Plusklammer | X | | |
| 21 | Minusklammer | X | | |
| 22 | Minusklammer | | X | |
| 23 | Erkennen einer Minusklammer | X | | |
| 24 | Malklammer | X | | |
| 25 | Malklammer | | X | |
| 26 | Malklammer | | X | |
| 27 | Erkennen einer Malklammer | X | | |
| 28 | Multiplizieren von Summen | X | | |
| 29 | Multiplizieren von Summen | | X | |
| 30 | Multiplizieren von Summen | | X | |
| 31 | Reihenfolge von Klammern | X | | |
| 32 | Ausklammern | X | | |
| 33 | Ausmultiplizieren | X | | |
| 34 | Natürliche Zahlen | X | | |
| 35 | Ganze Zahlen | X | | |
| 36 | Rationale Zahlen | X | | |
| 37 | Reelle Zahlen | X | | |
| 38 | Definitionsmenge | X | | |
| 39 | Definitionsmenge | | X | |
| 40 | Bedeutung \square_+ | X | | |
| 41 | $0/a$ | | X | |
| 42 | $x/0$ | | X | |
| 43 | Brüche: Addieren / Subtrahieren | X | | |
| 44 | Brüche: Addieren / Subtrahieren | | X | |
| 45 | Brüche: Multiplizieren | X | | |
| 46 | Brüche: Multiplizieren | | X | |
| 47 | Brüche: Dividieren | X | | |
| 48 | Brüche: Dividieren | | X | |
| 49 | Brüche: Erweitern / Kürzen | X | | |
| 50 | Multiplizieren / Dividieren mit 10 | X | | |
| 51 | $0 \cdot a$ | | X | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 52 | $1 \cdot a$ | | X | |
| 53 | Potenzen | | X | |
| 54 | a^0 | | X | |
| 55 | a^1 | | X | |
| 56 | Abgeschlossenes Intervall | X | | |
| 57 | Offenes Intervall | X | | |
| 58 | Lösungsmenge | | X | |
| 59 | Lösungsmenge: Leere Menge | | X | |
| 60 | Lösungsmenge | | X | |
| 61 | Ist eine Zahl Lösung einer Gleichung? | X | | |
| 62 | Ist eine Zahl Lösung einer Gleichung? | | X | |
| 63 | Gleichung mit Brüchen | X | | |
| 64 | Gleichung mit Brüchen | | X | |
| 65 | Formel umstellen | | X | |
| 66 | Lösen von Ungleichungen | X | | |
| 67 | Betrag einer Zahl | X | | |
| 68 | | | | |
| 2. Lineare Funktionen (BK I) | | | | |
| 69 | Koordinatensystem zeichnen | X | | |
| 70 | Funktion | X | | |
| 71 | Geraden, die keine Funktion sind | X | | |
| 72 | Darstellungsmöglichkeiten | X | | |
| 73 | Wertemenge | X | | |
| 74 | Wertemenge | | X | |
| 75 | Funktionsschreibweise | | X | |
| 76 | 1. bis 4. Quadrant | X | | |
| 77 | Ordinate | X | | |
| 78 | Abszisse | X | | |
| 79 | Stelle | X | | |
| 80 | Punkte zum Geradenzeichnen | X | | |
| 81 | Hauptform | X | | |
| 82 | Bedeutung m und b | X | | |
| 83 | Bedeutung m und b | | X | |
| 84 | Zeichnen von Geraden | X | | |
| 85 | Steigung | X | | |
| 86 | Bedeutung $m > 0$ und $m < 0$ | X | | |
| 87 | Parallele Geraden | X | | |
| 88 | Ursprungsgeraden | X | | |
| 89 | Schnittpunkt mit y-Achse | X | | |
| 90 | Schnittpunkt mit x-Achse | X | | |
| 91 | Nullpunkt | X | | |
| 92 | Unterschied Nullpunkt, -stelle | X | | |
| 93 | Schnittpunkte mit Achsen | | X | |
| 94 | Waagrechte Gerade | X | | |
| 95 | Senkrechte Gerade | X | | |
| 96 | 1. Winkelhalbierende | X | | |
| 97 | 2. Winkelhalbierende | X | | |
| 98 | Funktionsgleichung aufstellen | | X | |
| 99 | Punktprobe | X | | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|--|--|---------|-----------|-----------|
| 100 | Punktprobe | X | | |
| 101 | Punktprobe | | X | |
| 102 | y-Wert berechnen | | X | |
| 103 | x-Wert berechnen | | X | |
| 104 | Möglichkeiten Gerade aufzustellen | X | | |
| 105 | Punktsteigungsform | X | | |
| 106 | Zwei-Punkteform | X | | |
| 107 | Senkrecht zueinander stehende Geraden | X | | |
| 108 | Parallele Gerade aufstellen | | X | |
| 109 | Senkrecht stehende Gerade aufstellen | | X | |
| 110 | Ursprungsgerade | | X | |
| 111 | Schaubild: senkrechte Gerade | X | | |
| 112 | Schaubild: waagrechte Gerade | X | | |
| 113 | Geradengleichung aufstellen | | X | |
| 114 | Geradengleichung aufstellen | | X | |
| 115 | Geradengleichung aufstellen | | X | |
| 116 | Schnittpunkt | X | | |
| 117 | Schnittpunkt | | X | |
| 118 | Anzahl Schnittpunkte | X | | |
| 119 | Steigungswinkel | X | | |
| 120 | Steigungswinkel | X | | |
| 121 | Steigungswinkel | | X | |
| 122 | Schnittwinkel | X | | |
| 123 | Schnittwinkel | | X | |
| 124 | Flächeninhalt Dreieck | X | | |
| 125 | Flächeninhalt Rechteck | X | | |
| 126 | Pythagoras | X | | |
| 127 | Länge einer Strecke | X | | |
| 128 | Mittelpunkt einer Strecke | X | | |
| 129 | Länge, Mittelpunkt einer Strecke | | X | |
| 130 | Modellierungskreislauf | X | | |
| 131 | Gefahren der Modellierung | X | | |
| 132 | | | | |
| 3. Quadratische Funktionen (BK I) | | | | |
| 133 | Normalparabel | X | | |
| 134 | Hauptform | X | | |
| 135 | Funktionsgleichung | | X | |
| 136 | Scheitelform | X | | |
| 137 | Funktionsgleichung | | X | |
| 138 | Faktorform | X | | |
| 139 | Funktionsgleichung | | X | |
| 140 | Funktionsgleichung | | X | |
| 141 | Streckfaktor | X | | |
| 142 | Streckfaktor | X | | |
| 143 | Scheitelform | X | | |
| 144 | Faktorform | X | | |
| 145 | Hauptform | X | | |
| 146 | Bedeutung der Koeffizienten in der Hauptform | X | | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|-----|--|---------|-----------|-----------|
| 147 | abc-Formel | X | | |
| 148 | abc-Formel | | X | |
| 149 | 1. Binomische Formel | X | | |
| 150 | 2. Binomische Formel | X | | |
| 151 | 3. Binomische Formel | X | | |
| 152 | Möglichkeiten, quadratische Gleichungen zu lösen | X | | |
| 153 | Quadratische Gleichung lösen | | X | |
| 154 | Quadratische Gleichung lösen | | X | |
| 155 | Quadratische Gleichung lösen | | X | |
| 156 | Quadratische Gleichung lösen | | X | |
| 157 | Satz vom Nullprodukt | X | | |
| 158 | Satz von Vieta | X | | |
| 159 | Satz von Vieta | | X | |
| 160 | Diskriminante | X | | |
| 161 | Anzahl Lösungen | X | | |
| 162 | Anzahl Lösungen | | X | |
| 163 | Scheitelberechnung | X | | |
| 164 | Scheitelberechnung | X | | |
| 165 | Scheitelform | | X | |
| 166 | Scheitelform | | X | |
| 167 | Hauptform | | X | |
| 168 | Hauptform | | X | |
| 169 | Nullpunkte | | X | |
| 170 | Faktorform | | X | |
| 171 | Symmetrie von Parabeln | X | | |
| 172 | Funktionsgleichung aufstellen | | X | |
| 173 | Schnittpunkte | | X | |
| 174 | Schnittpunkte Achsen | | X | |
| 175 | Einfache Nullstelle | X | | |
| 176 | Doppelte Nullstelle | X | | |
| 177 | Einfache Schnittstelle | X | | |
| 178 | Berührungspunkt | X | | |
| 179 | Doppelte Schnittstelle | X | | |
| 180 | Tangente | X | | |
| 181 | Sekante | X | | |
| 182 | Passante | X | | |
| 183 | Spiegelung an x-Achse | X | X | |
| 184 | Spiegelung an y-Achse | X | X | |
| 185 | Verschiebung in y-Richtung | X | X | |
| 186 | Verschiebung in x-Richtung | X | X | |
| 187 | Streckung in y-Richtung | X | X | |
| 188 | Parabel aus drei Punkten | X | | |
| 189 | Darstellung von LGS | X | | |
| 190 | Lösen von LGS | X | | |
| 191 | Gauß Verfahren | X | | |
| 192 | Parabel aus drei Punkten | | X | |
| 193 | Gleichsetzungsverfahren | X | | |
| 194 | Einsetzungsverfahren | X | | |
| 195 | Additionsverfahren | X | | |
| 196 | | | | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|---|---|---------|-----------|-----------|
| 4. Ganzrationale und Potenzfunktionen (BK I) | | | | |
| 197 | Potenzfunktion | X | | |
| 198 | $f(x) = x^3$ | X | | |
| 199 | $f(x) = x^4$ | X | | |
| 200 | Multiplikation: Potenzen mit gleicher Basis | X | | |
| 201 | Multiplikation: Potenzen mit gleichem Exponenten | X | | |
| 202 | Division: Potenzen mit gleicher Basis | X | | |
| 203 | Division: Potenzen mit gleichem Exponenten | X | | |
| 204 | Potenzieren von Potenzen | X | | |
| 205 | 1/a als Potenz | | X | |
| 206 | Wurzel als Potenz | | X | |
| 207 | Ganzrationale Funktion | X | | |
| 208 | Grad einer Funktion | X | | |
| 209 | Polynomfunktion | X | | |
| 210 | Achsensymmetrie | X | | |
| 211 | Punktsymmetrie | X | | |
| 212 | Achsensymmetrie | X | | |
| 213 | Punktsymmetrie | X | | |
| 214 | Symmetrie bei 3. Grad | X | | |
| 215 | Hoch-, Tief- Wendepunkt bei 3. Grad | X | | |
| 216 | Hochpunkt | X | | |
| 217 | Tiefpunkt | X | | |
| 218 | Wendepunkt | X | | |
| 219 | Sattelpunkt | X | | |
| 220 | Dreifache Nullstelle | X | | |
| 221 | Sattelpunkt und Nullstelle | X | | |
| 222 | Sattelpunkt und Nullstelle | X | | |
| 223 | Globales Verhalten | X | | |
| 224 | Globales Verhalten | | X | |
| 225 | Anzahl Nullstellen | X | | |
| 226 | Anzahl Extrema | X | | |
| 227 | Anzahl Wendepunkte | X | | |
| 228 | Stetigkeit | X | | |
| 229 | Nullstelle im Intervall | X | | |
| 230 | Intervallhalbierungsverfahren | X | | |
| 231 | Intervallhalbierungsverfahren | X | | |
| 232 | VZW bei Nullstellen | X | | |
| 233 | Möglichkeiten, ganzrationale Gleichungen zu lösen | X | | |
| 234 | Gleichung lösen | | X | |
| 235 | Lösungen beim Wurzelziehen | X | | |
| 236 | Lösungen beim Wurzelziehen | X | | |
| 237 | Vielfachheit der Lösungen | X | | |
| 238 | Gleichung lösen | | X | |
| 239 | Substitution | X | | |
| 240 | Substitution | X | | |
| 241 | Substitution | | X | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|---|---|---------|-----------|-----------|
| 242 | Faktorform | X | | |
| 243 | Faktorform | | X | |
| 244 | Gegenseitige Lage | X | | |
| 5. Exponentielle Funktionen (BK I) | | | | |
| 245 | Lineares Wachstum | X | | |
| 246 | Exponentielles Wachstum | X | | |
| 247 | Exponentielles Wachstum | | X | |
| 248 | Wachstumsfaktor | X | | |
| 249 | $f(x) = a \cdot e^{kx}$ | X | | |
| 250 | $f(x) = e^x$ | X | | |
| 251 | Wert von e | | X | |
| 252 | Definition von e | X | | |
| 253 | e^0 | | X | |
| 254 | Definitions- / Wertemenge | X | | |
| 255 | Eigenschaften | X | | |
| 256 | Asymptote | X | | |
| 257 | Asymptote | | X | |
| 258 | Globales Verhalten | | X | |
| 259 | Möglichkeiten, exponentielle Gleichungen zu lösen | X | | |
| 260 | Nullstellen | | X | |
| 261 | Nullstellen | | X | |
| 262 | Nullstellen | | X | |
| 263 | Ausklammern | | X | |
| 264 | 1. Logarithmengesetz | X | | |
| 265 | 1. Logarithmengesetz | X | | |
| 266 | 1. Logarithmengesetz | X | | |
| 267 | $\ln(1)$ | | X | |
| 268 | Gleichung lösen | | X | |
| 269 | $f(x) = \ln(x)$ | X | | |
| 270 | Definitions- / Wertemenge | X | | |
| 271 | Verdopplungs- / Halbwertszeit | X | | |
| 272 | Beschränktes Wachstum | X | | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|---|-------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 6. Trigonometrische Funktionen (BK II) | | | | |
| 273 | Schaubild $\sin(x)$ | | X | |
| 274 | Schaubild $-\sin(x)$ | | X | |
| 275 | Schaubild $\cos(x)$ | | X | |
| 276 | Schaubild $-\cos(x)$ | | X | |
| 277 | $f(x) = a \cdot \sin(b(x - c)) + d$ | X | | |
| 278 | Periodenlänge und Streckfaktor | X | | |
| 279 | Definitions- und Wertemenge | X | | |
| 280 | Schaubild vorstellen | | X | |
| 281 | Schaubild vorstellen | | X | |
| 282 | Funktionsgleichung ablesen | | X | |
| 283 | Funktionsgleichung ablesen | | X | |
| 284 | Sin und Cos am Einheitskreis | X | | |
| 285 | Bogenmaß | X | | |
| 286 | Umrechnung Winkel, Bogenmaß | X | | |
| 287 | Sin am rechtwinkligen Dreieck | X | | |
| 288 | Cos am rechtwinkligen Dreieck | X | | |
| 289 | Symmetrie Cosinus | X | | |
| 290 | Symmetrie Sinus | X | | |
| 291 | Werte des Cosinus | | X | |
| 292 | Werte des Sinus | | X | |
| 293 | Cosinus-Gleichung lösen | | X | |
| 294 | Sinus-Gleichung lösen | | X | |
| 295 | Bedeutung DEG, RAD | X | | |
| 296 | Cosinus-Gleichung lösen | | X | |
| 297 | Lösen durch Überlegen: sin | | X | |
| 298 | Lösen durch Überlegen: sin | | X | |
| 299 | Lösen durch Überlegen: cos | | X | |
| 300 | Lösen durch Überlegen: cos | | X | |
| 301 | Variation einer sin-Funktion | | X | |
| 302 | | | | |
| 303 | | | | |
| 304 | | | | |
| 7. Lineare Gleichungssysteme (BK II) | | | | |
| 305 | Eindeutig lösbares LGS | X | | |
| 306 | Nicht lösbares LGS | X | | |
| 307 | Zeilenstufenform | X | | |
| 308 | Zeilenstufenform | X | | |
| 309 | Mehrdeutig lösbares LGS | X | | |
| 310 | Frei wählbare Variablen | X | | |
| 311 | Lösungsmenge bestimmen | | X | |
| 312 | Lösungsmenge bestimmen | | X | |
| 313 | Lösungsmenge bestimmen | | X | |
| 314 | | | | |
| 315 | | | | |
| 316 | | | | |
| 8. Differentialrechnung (BK II) | | | | |
| 317 | Grafisches Ableiten | | X | |
| 318 | Bestimmung der Steigung | | X | |
| 319 | Zusammenhang WP-HP/TP-NP | X | | |
| 320 | Schnittstelle bei Wendetangente | X | | |
| 321 | Erklärung Tangente | | X | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|-----|-------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 322 | Idee der Ableitung | X | | |
| 323 | Differenzenquotient | X | | |
| 324 | Differentialquotient | X | | |
| 325 | Differenzierbare Funktion | X | | |
| 326 | Bedeutung der 1. Ableitung | X | | |
| 327 | Mittlere Änderungsrate | X | | |
| 328 | Momentane Änderungsrate | X | | |
| 329 | Bedeutung von $f'(2) = 0,5$ | | X | |
| 330 | Höhere Ableitung | X | | |
| 331 | Ableitung: Potenzregel | X | | |
| 332 | Ableitung: konstanter Faktor | X | | |
| 333 | Ableitung: konstanter Summand | X | | |
| 334 | Summandenweises Ableiten | X | | |
| 335 | Ableitung e-Funktion | X | | |
| 336 | Ableitung sin-Funktion | X | | |
| 337 | Ableitung cos-Funktion | X | | |
| 338 | Lineare Kettenregel | X | | |
| 339 | Ableitung | | X | |
| 340 | Ableitung | | X | |
| 341 | Steigungswinkel | X | | |
| 342 | Tangente | X | | |
| 343 | Prüfung auf Berührpunkt | X | | |
| 344 | Aufgabentypen zur Tangente | X | | |
| 345 | Prüfung Tangente | | X | |
| 346 | Tangente erstellen | X | | |
| 347 | Tangente erstellen | | X | |
| 348 | Normale | X | | |
| 349 | Tangente mit vorgeg. Steigung | X | | |
| 350 | Tangente mit vorgeg. Steigung | | X | |
| 351 | Monotonie | X | | |
| 352 | Untersuchung auf Monotonie | X | | |
| 353 | Krümmung | X | | |
| 354 | Untersuchung auf Krümmung | X | | |
| 355 | Bedeutung 2. Ableitung | X | | |
| 356 | Extrempunkte | X | | |
| 357 | Extremstellen | X | | |
| 358 | Hochpunkt Bestimmung | X | | |
| 359 | Tiefpunkt Bestimmung | X | | |
| 360 | Extrema bestimmen | | X | |
| 361 | Symmetrie bei Ableitungen | X | | |
| 362 | Wendepunkt Bestimmung | X | | |
| 363 | Wendepunkt Bestimmung | | X | |
| 364 | Linkskurve und Steigung | X | | |
| 365 | Rechtskurve und Steigung | X | | |
| 366 | Wendetangente | X | | |
| 367 | Verlauf des Schaubildes | X | | |
| 368 | Richtig oder falsch? | X | | |
| 369 | Richtig oder falsch? | X | | |
| 370 | Richtig oder falsch? | X | | |
| 371 | Anzahl Bedingungen | X | | |
| 372 | Aufstellen von Funktionen | X | | |
| 373 | Bedingung: Punkt | | X | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 374 | Bedingung Tiefpunkt | | X | |
| 375 | Bedingung Wendepunkt | | X | |
| 376 | Bedingung Tangente | | X | |
| 377 | Bedingung Tangente | | X | |
| 378 | Bedingung Sattelpunkt | | X | |
| 379 | Bedingung Berührungspunkt | | X | |
| 380 | Bedingung Achsensymmetrie | | X | |
| 381 | Bedingung Punktsymmetrie | | X | |
| 382 | Extremwertaufgaben | X | | |
| 383 | Extremwertaufgaben: Längen | | X | |
| 384 | Zielfunktion | | X | |
| 9. Integralrechnung (BK II) | | | | |
| 385 | Stammfunktion | X | | |
| 386 | Unbestimmtheit von $F(x)$ | X | | |
| 387 | Integration: Potenzen | X | | |
| 388 | Integration: konstanter Summand | X | | |
| 389 | Summandenweises Integrieren | X | | |
| 390 | Stammfunktion | | X | |
| 391 | Integration: sin-Funktion | X | | |
| 392 | Integration: cos-Funktion | X | | |
| 393 | Integration: e-Funktion | X | | |
| 394 | Integration: lineare Substitution | X | | |
| 395 | Integration: lineare Substitution | | X | |
| 396 | Integration: lineare Substitution | | X | |
| 397 | Integration: lineare Substitution | | X | |
| 398 | Zusammenhang WP-HP/TP-NP | X | | |
| 399 | Hauptsatz Diff./Integralrechnung | X | | |
| 400 | Integral: Rolle von $+c$ | X | | |
| 401 | Integralberechnung | | X | |
| 402 | Unter-/Obersumme | X | | |
| 403 | Grundidee der Integralrechnung | X | | |
| 404 | Faktorregel für Integrale | X | | |
| 405 | Summenregel für Integrale | X | | |
| 406 | Intervalladditivität bei Integralen | X | | |
| 407 | Vertauschen der Grenzen | X | | |
| 408 | Integral mit identischen Grenzen | X | | |
| 409 | Fläche mit der x-Achse | | X | |
| 410 | Fläche unter und über x-Achse | | X | |
| 411 | Integral mit „-“ Vorzeichen | X | | |
| 412 | Fläche abschätzen | | X | |
| 413 | Bedeutung des Integralwerts | | X | |
| 414 | Bedeutung des Integralwerts | | X | |
| 415 | Integralgrenze gesucht | | X | |
| 416 | Uneigentliches Integral | | X | |
| 417 | Integration über Schnittstellen | X | | |
| 418 | Integration über Schnittstellen | X | | |
| 419 | Flächenberechnung | | X | |
| 420 | Flächenidentität | | X | |
| 421 | Integralgrenze gesucht | | X | |
| 422 | | | | |
| 423 | | | | |
| 424 | | | | |

| Nr | Inhalt | Theorie | Anwendung | Behandelt |
|-----|------------------------|---------|-----------|-----------|
| 425 | Einheit des Inegrals | X | | |
| 426 | Einheit der Ableitung | X | | |
| 427 | Zusammenhang s-v-a | X | | |
| 428 | Gewinn, Kosten, Erlöse | X | | |