

Inhalt

Vorwort

Hinweise und Tipps

1	Keine Angst vor dem MSA	I
2	Dein persönlicher Zeitplan	I
3	Hinweise zur Prüfung	II
4	Deine persönliche Generalprobe	III
5	Lernplaner	IV
6	Formelsammlung	VI

Training Grundwissen

1	Wiederholung Grundlagen	1
1.1	Terme und Termumformungen	1
	Termumformungen	2
1.2	Lösen von linearen Gleichungen und Ungleichungen	5
	Lineare Gleichungen	5
	Lineare Ungleichungen	6
	Textaufgaben	7
1.3	Proportionale und antiproportionale Zuordnungen	8
	Proportionale Zuordnungen	8
	Nicht proportionale Zuordnungen	8
	Lösen von proportionalen Zuordnungen ►	9
	Antiproportionale Zuordnungen	10
	Lösen von antiproportionalen Zuordnungen	10
1.4	Prozentrechnung und Zinsrechnung	12
	Prozentrechnung ►	12
	Zinsrechnung	15
1.5	Umrechnungen von Größen	16
1.6	Dreiecke und Vierecke	18
1.7	Kreis	21
	Kreisring	22
	Kreisbogen und Kreissektor	23
1.8	Potenzen und Wurzeln	24
	Potenzen	24
	Wurzeln	27

2	Lineare Funktionen – Lineare Gleichungssysteme	28
2.1	Allgemeine Funktion	28
2.2	Lineare Funktionen	30
	Zeichnen von Graphen 	31
	Verlauf von Graphen linearer Funktionen	33
2.3	Lineare Gleichungssysteme	34
	Grafisches Lösungsverfahren	36
	Rechnerische Lösungsverfahren	37
	Lösen von Textaufgaben mit zwei Unbekannten	40
3	Quadratische Funktionen und Gleichungen	42
3.1	Quadratische Funktionen	42
	Die Normalparabel	42
	Verschiebung der Normalparabel längs der Koordinatenachsen 	43
	Streckung der Normalparabel 	44
	Scheitelpunktsform einer quadratischen Funktion	45
	Bestimmung des Scheitelpunkts einer Parabel	46
	Nullstellen einer quadratischen Funktion	49
3.2	Quadratische Gleichungen	50
	Reinquadratische Gleichungen $x^2 - q = 0$	50
	Quadratische Gleichungen der Form $x^2 + px = 0$	51
	Gemischt quadratische Gleichungen $x^2 + px + q = 0$	51
4	Ähnlichkeit und Strahlensätze	54
4.1	Maßstab	54
4.2	Vergrößern und Verkleinern von Figuren	55
4.3	Strahlensätze 	58
5	Der Satz des Pythagoras 	61
6	Trigonometrie	64
6.1	Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	64
6.2	Berechnungen an allgemeinen Dreiecken – Sinus- und Kosinussatz	69
	Sinussatz	69
	Flächeninhalt eines allgemeinen Dreiecks	71
	Kosinussatz	72
	Sinussatz oder Kosinussatz – das ist die Frage	74
7	Körper	76
7.1	Darstellungen von Körpern	76
7.2	Massenberechnungen an Körpern	77
7.3	Gerade Prismen	77
7.4	Pyramiden	82
7.5	Kegel	84
7.6	Kugeln	86

8 **Daten und Zufall** 89

8.1 Statistische Grundbegriffe 89

 Daten erfassen 89

 Daten reduzieren (zusammenfassen) 90

 Daten darstellen ▶ 91

 Grafische Darstellungen analysieren 93

8.2 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung 98

8.3 Wahrscheinlichkeit und das Gesetz der großen Zahlen ▶ 99

8.4 Die Berechnung der Wahrscheinlichkeit von Zufallsexperimenten 100

8.5 Mehrstufige Zufallsexperimente ▶ 102

9 **Wachstum und Zerfall** 106

9.1 Exponentielles Wachstum und exponentieller Zerfall 106

9.2 Exponentialfunktionen ▶ 108

9.3 Zinseszins 110

9.4 Lineares und exponentielles Wachstum im Vergleich 112

10 **Vermischte Aufgaben** 115

Original-Abschlussprüfungen

Mittlerer Schulabschluss 2021 2021-1

Mittlerer Schulabschluss 2022 2022-1

Mittlerer Schulabschluss 2023 2023-1

Mittlerer Schulabschluss 2024..... www.stark-verlag.de/mystark

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2024 freigegeben sind, kannst du sie als PDF auf der Plattform MySTARK herunterladen. Den benötigten Zugangscode findest du auf der Umschlaginnenseite.