

(039) Lerntipps:

Umgang mit der Mathematik (1)
5 Punkte

© PRISMA-Lernhilfe
Dr. Martin Spohn, Reutlingen 2004-2018.
Alle Rechte vorbehalten.
<http://www.prisma-lernhilfe.de>
2004-12-30

(141) Lerntipps:

Umgang mit der Mathematik (2)
6 Punkte

© PRISMA-Lernhilfe
Dr. Martin Spohn, Reutlingen 2004-2018.
Alle Rechte vorbehalten.
<http://www.prisma-lernhilfe.de>
2004-12-30

(055) Lerntipps:

Problembehandlung

© PRISMA-Lernhilfe
Dr. Martin Spohn, Reutlingen 2004-2018.
Alle Rechte vorbehalten.
<http://www.prisma-lernhilfe.de>
2004-12-30

(109) Lerntipps:

Werkzeugkasten

© PRISMA-Lernhilfe
Dr. Martin Spohn, Reutlingen 2004-2018.
Alle Rechte vorbehalten.
<http://www.prisma-lernhilfe.de>
2015-05-01

- Konzentriere Dich. Gewöhne Dir bestimmte Vorgehensweisen an.
Reihenfolge beim Ausmultiplizieren
Saubere Darstellung im Heft
- Prüfe während der Rechnung, ob Zwischenergebnisse sinnvoll sind.
 $\text{ungerade} \cdot \text{ungerade} = \text{ungerade}$
 $+$ \cdot $-$ $=$ $-$
Stimmt die Anzahl der Summanden beim Ausmultiplizieren?
- Schreibe lieber einen Zwischenschritt mehr auf als zuviel auf einmal (im Kopf) zu machen.
- Übe Dich darin, in allgemeinen Gesetzen die Spezialfälle zu sehen und umgekehrt, aus Spezialfällen auf das allgemeinere Gesetz zu schließen.
Denke bei einem Dreieck nicht automatisch an ein gleichseitiges Dreieck.
- Prüfe, ob Deine Vorstellung zutreffend ist oder ob sie Dir einen Strich durch die Rechnung macht.
- Achte auf Nebenbedingungen, die die zu wählende Zahlenmenge definieren oder die Lösungsmenge einschränken.

Du kannst Dein Wissen in einem bestimmten Schulfach mit einem Werkzeugkasten vergleichen.

Wenn Du auf ein Problem stößt, überlege zuerst, welches Werkzeug das geeignete ist. Dann probiere es aus. Falls Du keinen Erfolg hast, gibt es 2 Möglichkeiten:

- Du das richtige Werkzeug falsch angewendet.
- Du hast ein falsches Werkzeug ausgewählt. Probiere in diesem Fall das nächste Werkzeug aus.

Oft musst Du zur vollständigen Lösung einer Aufgabe mehrere Werkzeuge hintereinander verwenden.

Dein Wissen über Deinen Werkzeugkasten kannst Du in 2 Kategorien einteilen:

- **KnowWhat**

Du musst wissen, welche Werkzeuge Du überhaupt in Deinem Werkzeugkasten drin hast.

- **KnowHow**

Du musst wissen, wie Du die einzelnen Werkzeuge richtig benutzt.

- Erkenne die Art der Aufgabe und ordne sie einem Bereich der Mathematik zu.
- Erinnerere Dich an die in diesem Bereich geltenden Regeln.
- Übertrage komplizierte Aufgaben durch Anwendung der Regeln in einfachere und Dir bekannte Aufgaben und löse sie unter Ausnutzung von Rechenvorteilen (Kopfrechnen!).
- Verdeutliche abstrakte Formeln anhand praktischer Anwendungen.
- Versuche abzuschätzen, wie das Ergebnis ausfällt.
Welchen Maßstab wähle ich zur Darstellung?
An welcher Stelle muss ich beginnen, damit die Konstruktionszeichnung einer Geometrie-Aufgabe ins Heft passt?
Welche Größenordnung hat das Ergebnis einer Rechenaufgabe?

- Wenn Du auf ein Problem stößt, gib nicht gleich auf, sondern versuche das Problem möglichst genau einzugrenzen.
- Prüfe insbesondere, ob es sich um ein grundsätzliches Verständnisproblem handelt, oder ob nur die in der Aufgabe vorkommenden krummen Zahlen Probleme bereiten.
- Erinnerere Dich an die Definitionen und Sätze, die Dir bei dieser Aufgabe helfen können.
- Lies die entsprechenden Seiten im Buch oder im Heft noch einmal durch.
- Formuliere das Problem als Frage an den Lehrer oder an einen Schulkameraden. Schon durch das Formulieren siehst Du oft klarer.
- Geniere Dich nicht, den Lehrer oder die Schulkameraden tatsächlich zu fragen. Durch Deine Frage merkt der Lehrer, was er noch besser erklären muss und Deine Schulkameraden merken vielleicht auch, was sie noch nicht ganz verstanden haben.