Ende Erprobungsstufe (Klasse 6)

Kompetenz Arithmetik/Algebra

Brüche 1 inkl. Dezimalzahlen

Inhalte:
Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen

Ziele:
Brüche sind Bruchteile von irgendwas. Aber im Alltag sprechen die wenigsten Leute von 9 Achteln oder Ähnlichem (ausser bei Kochrezepten). Aber man rechnet zum Beispiel schonmal 4,40 EUR und 8,99 EUR zusammen. Das sollt ihr lernen.

Mathebuch "Masstab" S. 28-53

Regeln:
1. Zähler und Nenner S. 30
2. Gemischte Zahlen S. 35
3. Brüche addiert und subtrahte man, indem man den Zähler addiert - wichtig ist, dass der Nenner GLEICHNAMIG ist. (S. 38)
4. Dezimalbrüche S. 42 und 43
5. Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen S. 46

Materialien:
Nagelbrett, Minisiten, Waffeleisen

KA X

LZ X

Ausw X

Zahlen und Teilbarkeit

Inhalte:
Masstab, Teiler, Vielfache, Teilbarkeitsregeln, Primzahlen

Ziele:
Oft genug müssen von irgendwas möglichst genaue Zeichnungen angefertigt werden. Oder man muss von einer Landkarte auf eine Entfernung "in echt" schliessen. Dafür braucht man den sogenannten Masstab. Und manchmal muss man schnell überschlagen, ob eine grosse Zahl durch eine andere Zahl teilbar ist. Dafür gibt es Regeln. Achso: Und ein Vielfaches ist nichts anderes als das grosse 1x1.

Mathebuch "Masstab" S. 14-26

Regeln:
1. Berechnung von Verkleinerung und Vergrösserung S. 15
2. Definition Teiler und Vielfaches S. 18
3. Teilbarkeitsregeln 2, 4, 5, 10 S. 19
4. Teilbarkeitsregeln 3, 9 S. 20
5. Teilbarkeitsregel 6: Eine Zahl ist durch 6 teilbar, wenn ihre Quersumme durch 3 und ihre letzte Stelle durch 2 teilbar ist.
6. Unter der "Quersumme" einer Zahl versteht man die Summe aller Stellen dieser Zahl.
7. Primzahlen sind Zahlen, die nur durch 1 und sich selbst teilbar sind. Die 1 ist aber keine Primzahl.

Materialien:

KA X

Ausw X

LZ

Brüche 2 inkl. Prozentzahlen

Inhalte:
Multiplikation und Division von Brüchen mit einer natürlichen Zahl, Multiplikation und Division von Dezimalbrüchen mit einer natürlichen Zahl, Prozentschreibweise, Kürzen und Erweitern, Vergleichen von Brüchen.

Ziele:
So. Jetzt wird Mathe ernstzunehmend. Ihr werdet nun die 3 Aggregatzustände einer Zahl kennenlernen: den Bruch, die Dezimalzahl und die Prozentschreibweise. Beispiel: die Zahl 0,5. Das ist die Dezimalzahl. Als Bruch wäre das 1/2. Und ausserdem noch 50%. Verwirrend ? Lernt ihr hier.

Mathebuch "Masstab" S. 76-96 und S. 119-126

Regeln:
1. Ein Bruch wird mit einer natürlichen Zahl multipliziert, in dem man den Zähler mit dieser Zahl multipliziert. Der Nenner bleibt unverändert. S. 76
2. Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, in dem man den Nenner mit dieser Zahl multipliziert. Der Zähler bleibt unverändert. S. 78
3. Dezimalzahlen multipliziert und dividiert man mit einer natürlichen Zahl ja, wie man es gerade gemacht hat. Man muss nur am Ende das Komma richtig setzen. S. 83 und 87.

Regeln contd:
4. Vom Bruch zur Dezimalzahl: hier empfehle ich nochmal die Stellenwerttafel auf S. 43
5. Von der Dezimalzahl zur Prozentschreibweise: S. 93
6. einen Bruch zu "kürzen" heisst Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl zu dividieren. Einen Bruch zu "erweitern" heisst Zähler und Nenner mit derselben Zahl zu multiplizieren.
7. Grössenvergleich von Brüchen: S. 121

Materialien:

KA

Ausw

LZ

KA am

Kompetenz Geometrie

Kreis und Winkel

Inhalte:
mit dem Zirkel umgehen, Winkel zeichnen mit dem Geodreieck, Drehsymmetrie, Punktsymmetrie, Punktspiegelung

Ziele:
Viele Berufe erfordern genaue Konstruktion von Zeichnungen. Hier wird sozusagen das Fundament für alle technischen Berufe gelegt. Ausserdem: Endlich wieder Geometrie nach all dem Brüche-Wahnsinn :-)

Mathebuch "Masstab" S. 56-74

Regeln:
1. Durchmesser und Radius (Durchmesser=2 mal Radius): S. 56
2. die 2 Elemente eines Winkels sind Scheitelpunkt und die 2 Schenkel S. 58
3. Definition der 5 Winkelarten "spitzer", "rechter", "gestreckter", "stumpfer", "Vollwinkel" S. 59
4. wie man einen Winkel zeichnet: S. 61
5. Achsensymmetrie S. 66
6. Drehsymmetrie/Drehung S. 67
7. Punktsymmetrie/Punktspiegelung S. 69
8. Zahlenpaare im Koordinatensystem S. 68

Materialien:

KA

Ausw

LZ

Flächeninhalt und Volumen

Inhalte:
Wiederholung Flächeninhalt und Umfang Rechtack, Quadrat; Wiederholung Flächeneinheiten; zusammengesetzte Flächen berechnen, Wiederholung Würfel- und Quadernetze, Rauminhalt (Volumen) messen, berechnen und vergleichen, Masseinheiten für den Rauminhalt

Ziele:
Jetzt lernt Ihr kennen, was Liter, Kubikmeter und ähnliche Einheiten sind. Haben wir uns bisher immer mit dem 2-dimensionalen Zeichnungsbereich beschäftigt, also Zeichnungen, die "platt" auf dem Papier lagen, werden wir uns nun mit sogenannten "Körpern" befassen. Ein Würfel oder ein Haus sind ja 3-dimensionale Gegenstände. Vielleicht habt Ihr in der Vergangenheit sogar schon dann und wann versucht, ein Haus "perspektivisch" zeichnen ?! Das wäre das jedenfalls. Und berechnen muss man das, was dabei herauskommt eben auch können.

Mathebuch "Masstab" S. 98-116

Regeln:
1. Die Oberfläche eines Körpers ist die Summe der Flächeninhalte aller seiner Aussenseiten. S. 106
2. Kubikzentimeter (1 Kubikdezimeter = 1000 Kubikzentimeter) S. 108
3. Volumen S. 109
4. Liter ist das gleiche wie Kubikdezimeter, nur dass es meist für Flüssigkeiten verwendet wird. S. 110
5. Kubikmeter (1 Kubikmeter = 1000 Kubikdezimeter = 1000 Liter) S. 114

Materialien:

KA

Ausw

LZ

KA am

Kompetenz Stochastik

Daten und Zufall (Mittelwert und Median)

Inhalte:
Mittelwert, relative Häufigkeit, Diagramme

Ziele:
Wenn Ihr den Durchschnitt einer Klassenarbeit ausrechnet, dann bestimmt Ihr immer den Mittelwert. Eigentlich könnt Ihr das sogar schon. Und bei dem Unterschied zwischen der absoluten und der relativen Häufigkeit geht es um folgende Situation: Von welcher Gruppe haben mehr Leute Erdbeeren - 14 Leute aus der 6a mit 20 Kindern, oder 14 Leute aus der 6b mit 23 Kindern ? Du hast die Antwort schon ? Dann hast Du's schon kapiert.
Bei den Diagrammen geht es darum, dass Ihr Zahlen immer auch grafisch darstellen können sollt. Wie über Zeitung oder im Internet halt.

Mathebuch "Masstab" S. 134-147

Regeln:
1. Berechnung Mittelwert: Summe aller Einzelzahlen dividiert durch die Anzahl der Zahlen.
2. Relative Häufigkeit = absolute Häufigkeit dividiert durch die Gesamtzahl, also 14/23 verglichen mit 14/20 in unserem Beispiel.

Materialien:

KA

Ausw

LZ

KA am

Klasse 8