

Sprachschatzarbeit mit der Mathewerkstatt 10 (BaWü 6)

Übersicht zum Sprachschatz aller Kapitel aus den Handreichungen

1. (Allg. Ausgabe) Abschätzungen im Verkehr – Werte in quadratischen Zusammenhängen bestimmen Quadratische Funktionen

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- ... in Abhängigkeit von ...
- die quadratische Gleichung
- wenn ich für x den Wert ... einsetze, erhalte ich ...
- der / die x-Wert/e zum Funktionswert ... ist / sind ...
- ... besitzt eine / zwei / mehrere Nullstellen
- wenn der Graph die x-Achse kreuzt
- das Produkt wird nur null, wenn ...
- ... genau dann, wenn ...
- beide Terme beschreiben dasselbe
- ich setze die beiden Terme gleich

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- der Reaktions-, Brems-, Anhalteweg
- die Lösungsmenge besteht aus ...
- die Parabel in Scheitelpunktform / der allgemeinen Form hat ...
- ... sind äquivalent
- mit der quadratischen Ergänzung / der binomischen Formel umformen

1. Kapitel (BaWü) Produktdesign – In 3D rechnen: Körperberechnung

Sprechen und Schreiben: Die folgenden (ggf. schon aus anderen Kapiteln bekannten) Wörter und Satzbausteine sollten Lernende dauerhaft aktiv nutzen können:

- der größte Durchmesser der Figur entspricht...
- ich markiere die Raumdiagonale, die Seitenflächen / die Teilflächen...
- ... besteht aus ... Kanten,
- ... wird durch vier gleichseitige Dreiecke ge-

- bildet,
- die Flächen besitzen dieselbe Kante,
- ich betrachte die Lage der Seiten / Flächen zueinander,
- ich zeichne die quadratische Grundfläche als Parallelogramm,
- ...ist halb so lang / genauso groß wie...,
- ich fasse die Flächeninhalte der Teilflächen zusammen,
- ich zerlege das (Körper-)Netz,
- die Strecke steht senkrecht auf einer Seite,
- sie verläuft zur gegenüberliegenden Ecke,
- ... bilden die Oberfläche einer / eines ...,
- ... werden von zwei Parallelen geschnitten,
- ich nähere das Volumen mit ... an,
- wenn der Radius verdoppelt wird, dann .../ wenn man die Seitenlängen verdoppelt, dann...,
- das Volumen / der Oberflächeninhalt hängt nur von einem Wert der Figur ab; es hängt von zwei Werten der Figur ab,
- ... entspricht $\frac{3}{4}$ des Volumens des Zylinders.

Lesen und Zuhören: Diese neuen Fachwörter und inhaltlich tragenden Wörter sollten die Lernenden dauerhaft verstehen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- der Term stammt aus einer Formel für ein zwei- / dreidimensionales Gebilde,
- der Kegelstumpf ...,
- sie verhalten sich wie die entsprechenden Abschnitte auf der anderen Gerade,
- der mittlere Teil einer gedrehten Pyramide,
- der Tetraeder, der Oktaeder.

2. Kapitel Einkommensverteilung von Berufen – Mit Statistik argumentieren

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- die Kenngröße
- ich bestimme den Durchschnitt / Zentralwert
- das arithmetische Mittel
- ich stelle es im Säulendiagramm / Liniendiagramm / Boxplot / Kreisdiagramm dar

- ... das Maximum / Minimum liegt bei
- ich sortiere die Werte in aufsteigender Reihenfolge
- ich bestimme den kleinsten / größten Wert
- die Werte verteilen sich zwischen ...
- Im Bereich von ... bis ...
- die Spannweite ist...
- der in der Mitte stehende Wert ist der Zentralwert/Median
- ich betrachte die Entwicklung des / von ...
- ... % der gesamten Menge / Anzahl
- die Verteilung der Werte
- Im Vergleich zu ... ist es teuer / hoch / ...
- der mittlere Wert der oberen / unteren Hälfte
- ich gehöre mit ... zur mittleren / oberen Hälfte
- ...gehört zur oberen / unteren Antenne.
- es ist nur ein Ausschnitt der y-Achse zu sehen
- es wirkt dadurch kleiner / größer...

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- das obere / mittlere / untere Quartil

3. Kapitel Geldanlagen – Wachsendes Wachstum vergleichen Zinseszins und exponentielles Wachstum

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- ich lege Geld in Höhe von ... Euro an
- der Zinssatz beträgt... % für die Laufzeit ...
- steigt (jedes Jahr) um ... %
- es kommen immer ... % dazu
- ich multipliziere mit dem Zinsfaktor
- ich rechne pro Schritt mal ...
- der additive Zuwachs wächst
- der prozentuale Zuwachs beträgt immer ...
- ich addiere zum Anfangskapital ... % Zinsen
- ich multipliziere das Anfangskapital mit ...
- ... stellt einen linearen / exponentiellen Zusammenhang dar
- ich kennzeichne die additive / multiplikative Abnahme
- ... der Wert der abhängigen Größe
- ... ist das Kapital des Vorjahres
- die Potenz, ...mit der Basis ...
- ich addiere die Exponenten, um die Potenzen ... und ... zu multiplizieren

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- ... wird die abhängige Größe pro Schritt mit demselben Faktor multipliziert
- ...wird zur abhängigen Größe pro Schritt der-

selbe Wert addiert

- Aktie ist ... Euro wert
- ... der Wachstumsfaktor ...

4. Kapitel Im Freizeitpark – Mit Längen und Winkeln rechnen Trigonometrie

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- ich konstruiere ein Dreieck mit dem Steigungswinkel ...
- die Steigung der Strecke beträgt...
- eine Steigung von ... Grad
- das Verhältnis von Höhe und Strecke ist ...
- des Winkels zur Hypotenuse / Ankathete ist ...
- wenn das Verhältnis der Längen gleich bleibt, dann ...
- zum Winkel ... gehört das Verhältnis ...
- ... ist die Erweiterung des Bruches ...
- ich verändere beide Längen mit dem Faktor ...
- der zugehörige Drehwinkel beträgt...
- ... sind zueinander ähnlich
- die Hypotenuse
- die Gegenkathete liegt dem Winkel gegenüber
- der Sinus / Kosinus des Winkels α ...
- ich stelle ... in Abhängigkeit von ... dar
- wenn der Graph der Funktion steigt, dann...
- der Winkel zwischen x-Achse und ...
- ich ergänze das Dreieck zu einem rechtwinkligen Dreieck mit ...

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- der Tangens des Winkels entspricht der Steigung der linearen Funktion ...
- der Quotient der Größen ... und ...
- die Ankathete liegt auf einem Schenkel des Winkels

5. Zufall bei Jungen und Mädchen – Wahr- scheinlichkeiten kombinieren: Mehrstufige Zufallsversuche

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- ... ist / sind gleichwahrscheinlich
- es sind insgesamt ... Möglichkeiten
- die Wahrscheinlichkeit für ...
- der Anteil an ... ist ...
- ich teile durch die Anzahl aller durchgeführten Versuche

- ich zeichne schrittweise das Baumdiagramm
- ich stelle den mehrstufigen Zufallsversuch als Rechteckbild dar
- ich teile die ganze Fläche in ... Teile
- ich multipliziere die Wahrscheinlichkeiten, um den Anteil vom Anteil zu nehmen
- der mittlere Wert beschreibt ...
- ich führe einen zwei- / dreistufigen Zufallsversuch durch
- kein ..., also...
- ..., wenn jedes Mal ...
- ... ergibt den mittleren Gewinn / Verlust pro...

Lesen und Zuhören: Die folgenden Themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- Sie bestimmen die Wahrscheinlichkeit durch eine Simulation
- ... ist die Häufigkeit des Ereignisses ...
- die Pfadregel
- die Summenregel
- der Erwartungswert

6. Informationen im Internet – Erklären, hinterfragen, Stellung nehmen Alltagsrechnen

Schreiben und Sprechen: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- aus ... folgt auch...
- der Zusammenhang zwischen ... und ...
- ich recherchiere nach...
- ich kombiniere Informationen aus ... und ...
- wenn ich meine Zahlen mit ... vergleiche, dann...
- .. widerspricht sich mit ...
- ich stelle einen Term für ... auf
- ich erhalte ... Euro brutto, aber ... Euro netto.

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- ...nach Abzug aller Abgaben
- ... ergibt ein Nettogehalt von...
- die durchschnittlichen Ausgaben von ...
- der Bedarf an...
- die Quelle ist (nicht) verlässlich
- ... hängt mit ... zusammen
- der dahinterliegende Aspekt
- ich bilde Kategorien für...
- der Saldo beträgt ...
- sie zahlen jährlich ... Prozent Dispozinsen

7. Rechentricks und Bewegungsanalysen – Terme und krummlinige Zusammenhänge Potenzfunktionen und Potenzgesetze

Sprechen und Schreiben: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende (z.T. dauerhaft) aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- die Terme ... und ... sind gleichwertig
- ich forme den Term ... um.
- ich mache aus der Summe ein Produkt
- das Quadrat von ... ist ...
- ich setze für x ... ein
- ich forme in die Scheitelpunktform / Produktform / Summenform um
- ich erkenne die Struktur der Teilterme
- der y-Wert ist am höchsten / niedrigsten
- ich lese die Koordinaten des Scheitelpunktes ab
- ... ist gestreckt / gestaucht
- ... ist nach oben / unten geöffnet
- ich forme in die allgemeine Form um
- ich forme mit der quadratischen Ergänzung um
- ich verschiebe die Parabel um ... nach oben / unten / rechts / links
- ich teile auf beiden Seiten der Gleichung durch

Lesen und Zuhören: Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht unbedingt selbst nutzen können:

- ... liegt vollständig im ersten / zweiten / dritten / vierten Quadranten