



SCHULAMT  
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

A.f)

# Übertrittsprüfung


von der 3./4. Klasse Realschule in die 4. Klasse  
Gymnasium


**Inhalte der Prüfungen: Deutsch, Englisch, Französisch,  
Mathematik**



### **Herausgeber**

Schulamt (SA)  
Austrasse 79  
Postfach 684  
9490 Vaduz  
T +423 236 67 70  
[www.sa.llv.li](http://www.sa.llv.li)

 Schulamt auf Facebook

 Schulamt auf LinkedIn

### **Auskunft**

Schulamt  
Austrasse 79  
Postfach 684  
9490 Vaduz  
T +423 799 63 98  
[info.sa@llv.li](mailto:info.sa@llv.li)

Version 1.0  
Stand 25. Februar 2023

### **Copyright**

Wiedergabe unter Angabe  
des Herausgebers gestattet.  
©Schulamt

# Deutsch

## 3/4. Klasse Realschule → 4. Klasse Gymnasium

<b>Kompetenz LiLe</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<b>Inhalt &amp; Beispiele</b>
<b>D.2 Lesen</b>	
<p>können Informationen aus unterschiedlichen Sachtexten verarbeiten (D.2.B.1)</p> <p>können einen übersichtlich strukturierten Text als Ganzes verstehen sowie zentrale Elemente erkennen und mit der eigenen Lebenswelt in Verbindung bringen (D.2.B.1)</p> <p>können mit Unterstützung implizite Informationen aus Geschichten verstehen, insbesondere Absichten und Eigenschaften von Figuren. (D.2.C.1)</p> <p>können mit Unterstützung die Bedeutung von unbekanntem Wörtern aus dem Kontext oder mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Wörterbuch, Sachbuch, Internet) erschliessen und differenzieren damit ihren rezeptiven Wortschatz aus. (D.2.B.1)</p>	<p>W-Fragen formulieren und beantworten können (in ganzen Sätzen): z. B. „Welche Absicht verfolgt der Mann mit seinen Fragen an das Kind?“</p> <p>Auf die Fragen „Worum geht es im vorliegenden Text?“ oder „Zu welcher Zeit spielt die Geschichte?“ in ganzen Sätzen formulieren können</p> <p>Auf Warum-Fragen in ganzen Sätzen eine Antwort formulieren können: : „Warum verharrt das Kind in der Ruine seines Elternhauses? Erkläre sein Verhalten!“</p> <p>Die Geschichte lässt sich in drei grosse Abschnitte gliedern. Fasse die Handlung eines jeden Abschnittes in einem Satz zusammen! Charakterisiere die beiden Hauptpersonen in jeweils vier Sätzen, die du zu einem geschlossenen Text verbindest.</p> <p>Schlage im Duden das Fremdwort nach und suche die Wortbedeutung! Formuliere nun selbst einen Satz, in dem dieses Fremdwort vorkommt.</p> <p>Aus welcher Sprache kommt das Wort „Theater“?</p>
<b>D.4 Schreiben</b>	
<p>können den entsprechenden Wortschatz (z.B. textverknüpfende Mittel) aktivieren, um</p>	<p>Gliederung entwerfen, ein Thema entfalten, Handlungsabläufe und Wirkung des Textes planen Gedanken gut verknüpfen</p>

<p>Sätze und Texte angemessen zu strukturieren. (D.4.A.1)</p> <p>kennen vielfältige Textmuster um sie für das eigene Schreiben nutzen zu können. (D.4.B.1)</p> <p>können ihre Gedanken und Ideen im Text in eine verständliche und sinnvolle Abfolge bringen und eine gezielte Wirkung erzeugen. (D.4.D.1)</p>	<p>Adressaten des Textes sowie Merkmale der Textsorte (z. B. Bericht) kennen und stilistisch berücksichtigen</p> <p>übersichtlich und leserfreundlich schreiben</p>
<p><b>D.5 Sprache(n) im Fokus</b></p>	
<p>können Wortstamm (Stamm-Morphem) bestimmen und Wortfamilien bilden. (D.5.D1)</p> <p>können Präsens, Präteritum, Perfekt, Plusquamperfekt, Futur und Futur II sowie Infinitiv und Personalform bestimmen. (D.5.D1)</p> <p>können bei klaren Beispielen zwischen Subjekt und Objekt unterscheiden. (D.5.D1)</p> <p>können formal die Satzglieder Nominal- und Präpositionalgruppe sowie Adverbialsatzglieder bestimmen. (D.5.D.1)</p>	<p>Wortfeld „sagen“: In den folgenden acht Sätzen findest du jeweils das Verb sagen als Prädikat ersetze es durch ein in den Zusammenhang passendes Synonym aus dem Wortfeld „sagen“!</p> <p>Korrigiere mögliche Zeitfehler: Nachdem sie heimkam (heimgekommen war), bereitete sie das Abendessen zu.</p> <p>Satzglieder bestimmen (Subjekt, Prädikat, Akkusativ- und Dativobjekt) und durch einen Strich voneinander abtrennen: Dem alten Bettler/ (Dativobjekt) gibt/ (Prädikat) das Kind/ (Subjekt) ein Geldstück (Akkusativobjekt).</p> <p>Bestimme in folgendem Satz bei jedem Wort die Wortart: Wenn (Konj) zwei (Num) Drittel (Num) der (Art) Wahlberechtigten (Nom) ihre (PossPron) Stimme (Nom) abgeben (Verb), ist (Verb) das (DemPron) ein (Art) schöner (Adj) Erfolg (Nom) für (Präp) die (Art) Demokratie (Nom).</p> <p>Pronomen und Partikel anhand einer Liste bestimmen.</p> <p>Unterstreiche in folgendem Satz die Adverbiale und bestimme, um welches Adverbial es sich handelt: Vor Aufregung (kausal) hatte er heute Morgen (temporal) keinen Hunger.</p> <p>Unten findest du jeweils zwei Sätze, die du mithilfe einer geeigneten Konjunktion zu einem zusammengesetzten Satz verbinden sollst: Ich will den Deckel vom Glas abnehmen. Es gelingt mir nicht. (doch, aber)</p>

<p>können Wörter mit regulärer Laut-Buchstaben-Zuordnung im gedruckten und elektronischen Schul-Wörterbuch mit Sicherheit auffinden. (D.5.E.1)</p> <p>können folgende Rechtschreibregel in dafür konstruierten Übungen anwenden: (D.5.E.1) Nomen aus Adjektiven mit vorhergehendem Pronomen in typischen Fällen (z.B. alles Gute, etwas Schönes, viel Schlechtes);</p> <p>Komma, bei Einschüben und Relativsätzen</p> <p>ie-Regel, f-/v-Regel und e-/ä-Schreibung (Stammregel), Doppelkonsonantenregel (inkl. ck-/tz-Regel), Grossschreibung für konkrete und gebräuchliche abstrakte Nomen (z.B. Liebe, Wut, Glück), Trennregel,</p>	<p>Kontrolliere die Rechtschreibung in deinem Aufsatz mithilfe des Wörterbuchs!</p> <p>Was wird grossgeschrieben? Korrigiere die Fehler! (z. B. Das laufen hat mich angestrengt.)</p> <p>Setze in folgendem Text die Kommas: Ich gehe gerne in den Naturlehreunterricht (,) weil ich dort etwas über die Natur (,) das Universum und mich selbst erfahre.</p> <p>Ergänze die fehlenden Satzzeichen: Heute bekomme ich ein neues Fahrrad erzählt Lena ihrer Freundin.</p> <p>Dehnung (z. B. Saal, mahlen) und Schärfung (z. B. Katze, Rucksack, kennen) erkennen</p>
---	---

# Englisch

3/4. Klasse Realschule → 4. Klasse Gymnasium

<b>Kompetenz LiLe</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<b>Inhalt &amp; Beispiele</b>
<b>FS1E.1 Hören</b>	
<p>können längere Gespräche und Texte über vertraute Themen (z.B. Trendsportart, Markenartikel) in groben Zügen verstehen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird oder wenn Passagen mehrmals gehört werden können (z.B. Hörbuch, Diskussion, Fernsehsendung). (FS1E.1.A.1)</p> <p>können aus längeren Texten über vertraute Themen wichtige Informationen heraushören, wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird (z.B. Nachricht, Interview, Vortrag). (FS1E.1.A.1)</p>	
<b>FS1E.2 Lesen</b>	
<p>können in klar strukturierten Texten die Hauptinformationen oder Einzelinformationen verstehen, wenn das Thema vertraut ist (z.B. Geschichte, Reportage, Vorschrift). (FS1E.2.A.1)</p> <p>können einfache kurze Anleitungen befolgen, wenn die Schritte illustriert sind (z.B. Experiment, Spiel, Rezept). (FS1E.2.A.1)</p> <p>können einfache persönliche Texte über vertraute Dinge verstehen (z.B. Brief, Blog). (FS1E.2.A.1)</p> <p>können längere, klar aufgebaute Texte zu Themen des Alltagslebens verstehen und die Hauptaussagen oder Einzelinformationen sinngemäss mündlich oder schriftlich auf Englisch wiedergeben (z.B. Internetseite, Artikel, Geschichte). (FS1E.2.C.1)</p>	

<p><b>FS1E.4 Schreiben</b></p>	
<p>können mit einfachen Sätzen kurze Geschichten erzählen (z.B. zu einer Bildergeschichte). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können in einfachen Sätzen darüber berichten, was wann und wo geschehen ist (z.B. Erlebnis). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können Gleichaltrige auf einfache Weise über sich selbst oder alltägliche Dinge informieren und auf solche Informationen reagieren (z.B. Lebenslauf, Wandzeitung, Anzeige). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können einfache Texte über vertraute Themen zusammenfassen und ihre Meinung dazu äussern (z.B. Buch- oder Filmbesprechung). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können in einfachen zusammenhängenden Texten über ein Ereignis berichten (z.B. Reisebericht, Experiment, kultureller Anlass). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können vertraute Themen mit kurzen Texten und Bildern darstellen (z.B. Poster, Blogbeitrag, Schülerzeitung). (FS1E.4.A.1)</p> <p>können einige Fehler, die beim Schreiben auftreten, erkennen und korrigieren. (FS1E.4.B.1)</p>	
<p><b>FS1E.5 Sprachen im Fokus</b></p>	
<p>können in der Fremdsprache verschiedene Register erkennen (z.B. formelle und informelle Sprache, Umgangssprache). (FS1E.5.A.2)</p> <p>können sprachliche Phänomene in verschiedenen Sprachen vergleichen (z.B. Herkunft von Wörtern, Lehnwörter, Internationalismen). (FS1E.5.A.2)</p> <p>verfügen über ein genügend grosses Repertoire an Wörtern und Wendungen, das ihnen erlaubt, Texte zu allgemeineren Themen zu verfassen sowie an routinemässigen Gesprächen aktiv teilzunehmen. (FS1E.5.B.1)</p>	<p>regular and irregular verbs</p> <p>past simple (positive, negative, questions) I went to the cinema last night. I didn't go to training. Did you see your friends at the weekend?</p> <p>present perfect (positive, negative, questions) I have been to England, but I haven't been to France. Have you done your homework yet?</p> <p>simple past and present perfect Signal words last week, yesterday, since, for, never ... I have known him for a year. We met on holiday last summer.</p>

<p>können unter Anleitung Regeln der Wortbildung (auch sprachenübergreifend) erkennen und neue Wörter und Wendungen bilden (z.B. refaire/reload, prepaid/préfabriqué, Wortfamilie). (FS1E.5.B.2)</p> <p>können beim Sprechen und Schreiben auch einige komplexere grammatische Strukturen ausreichend korrekt verwenden (z.B. Hilfs- und Modalverben, verschiedene Formen der Negation, Demonstrativ- und Reflexivpronomen). (FS1E.5.D.1)</p> <p>können in Texten auch komplexere Strukturen erkennen und für das Verständnis nutzen (z.B. Zeitform der Verben, häufige Modalverben, Konjunktionen zur Begründung, Possessiv- und Reflexivpronomen). (FS1E.5.D.1)</p> <p>können unter Anleitung komplexere grammatische Strukturen untersuchen, mit anderen Sprachen vergleichen und Regeln ableiten (z.B. Zeitform, einfache Konjugation). (FS1E.5.D.2)</p> <p>können über den Vergleich von grammatischen Strukturen verschiedener Sprachen sprachspezifische Regeln erkennen, reflektieren und für den eigenen Sprachgebrauch einschätzen (z.B. Relativpronomen und Relativsatz, unregelmäßige Steigerungsform, Konditionalsatz). (FS1E.5.D.2)</p> <p>können Texte zu allgemeinen Themen angemessen korrekt schreiben, auffällige Rechtschreibfehler sind selten. (FS1E.5.E.1)</p> <p>können unter Anleitung häufige Rechtschreibregeln ableiten. (FS1E.5.E.2)</p>	<p>imperatives "Leave me alone!", "Don't annoy me!"</p> <p>the will future (positive, negative, questions) We will probably go to John's party. - Will you be there, too? - No, I won't.</p> <p>the going to future (positive, negative, questions) We're going to visit Paul next weekend. - What is Jenny going to do on Saturday? - She isn't going to come with us.</p> <p>contrast of will and going to future. I hope it won't snow tomorrow as I'm going to cycle to school.</p> <p>Relativsätze (who, which, that, where) He has a new camera which was quite expensive.</p> <p>possessive determiners (my, your, ...) He lost his lunch money on the way to school.</p> <p>some and any something, anything, somewhere, anywhere, nothing... Is there any milk in the fridge? -No, no one remembered to buy any. We must buy something for Karen's birthday.</p> <p>much and many (un-/countable nouns) How many pupils are in your class? How much sugar do you take in your tea?</p> <p>quantifiers and indefinite pronouns (most, a lot of, half of ...) Most people say they are very active.</p> <p>dates My birthday is on 17th March.</p> <p>cardinal and ordinal numbers one, two, three, four, five... first, second, third, fourth, fifth...</p> <p>question tags You like sport, don't you? She didn't see him yesterday, did she?</p>
---	--



# Französisch

## 3./4. Klasse Realschule → 4. Klasse Gymnasium

<b>Kompetenz LiLe</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<b>Inhalt &amp; Beispiele</b>
<b>FS2F.1 Hören</b>	
<p>können in Beiträgen über vertraute Themen verstehen, worum es geht, wenn langsam und deutlich gesprochen wird (z.B. Vortrag, Reportage, Filmszene). (FS2F.1.A.1)</p> <p>können einfache Mitteilungen, Anweisungen und Erklärungen verstehen (z.B. Anleitung zu einem Experiment, einfache Gebrauchsanweisung), die man ihnen persönlich gibt. (FS2F.1.A.1)</p> <p>können in längeren Gesprächen über vertraute Themen meistens verstehen, worum es geht, wenn deutlich gesprochen wird (z.B. Interview, Telefongespräch, persönliche Begegnung) (FS2F.1.A.1)</p> <p>können Einzelinformationen von Lautsprecherdurchsagen und Mitteilungen (z.B. Verspätungsmeldung, Hausaufgabe, Fernsehnachricht) sowie die Hauptaussagen eines kurzen Interviews verstehen und sinngemäss mündlich oder schriftlich auf Deutsch wiedergeben. Voraussetzung ist, dass langsam und deutlich gesprochen wird und es sich um ein vertrautes Thema handelt. (FS2F.1.C.1)</p>	<p>Alltägliche Situationen Schulalltag Aussagen zu Hausaufgaben verstehen Speisekarten verstehen Dialog zum Thema Arzt verstehen Fragen zum Gesundheitszustand stellen und beantworten, Ratschläge erteilen Körperteile, Gesundheit</p> <p>Freizeitaktivitäten</p> <p>Verstehen, wo sich Gegenstände und Personen befinden</p> <p>Illustrierte Geschichten Anleitung verstehen Werbetexte Schlagzeilen schreiben, über ein Ereignis berichten</p> <p>Reisen Touristische Informationen (authentisches Material) Interviews über Reisedestinationen verstehen Informationen über Reisedestinationen und Ferienaktivitäten geben</p> <p>Aussagen über Freundschaften verstehen Eigenschaften einer Freundin, eines Freundes beschreiben</p>
<b>FS2F.2 Lesen</b>	
<p>können in klar strukturierten Texten die Hauptinformationen oder Einzelinformationen verstehen, wenn das Thema vertraut ist (z.B. Geschichte, Reportage, Vorschrift). (FS2F.2.A.1)</p> <p>können einfache kurze Anleitungen befolgen, wenn die Schritte illustriert sind (z.B. Experiment, Spiel, Rezept). (FS2F.2.A.1)</p>	

<p>können einfache persönliche Texte über vertraute Dinge verstehen (z.B. Brief, Blog). (FS2F.2.A.1)</p> <p>können die Hauptaussagen oder Einzelinformationen aus einfachen, kurzen Texten verstehen und sinngemäss mündlich oder schriftlich auf Deutsch wiedergeben (z.B. E-Mail, Sachtext, Liedtext). Voraussetzung ist, dass es sich um vertraute Themen handelt (z.B. Schule, Freizeit, Tiere). (FS2F.2.A.1)</p>	<p>Schilderungen von Jugendlichen über ihre Bedürfnisse und Wünsche Charaktereigenschaften</p>
<b>FS2F.4 Schreiben</b>	
<p>können sich einfache Notizen machen und kurze Mitteilungen verfassen (z.B. Sachverhalt, Wegbeschreibung zu Skizze, Einladung). (FS2F.4.A.1)</p> <p>können mit einfachen Sätzen und Ausdrücken über vertraute Gegenstände und Personen berichten (z.B. Tagesablauf, Portrait, Aktivität). (FS2F.4.A.1)</p> <p>können mit einfachen Sätzen kurze Geschichten erzählen (z.B. zu einer Bildergeschichte). (FS2F.4.A.1)</p> <p>können in einfachen Sätzen darüber berichten, was wann und wo geschehen ist (z.B. Erlebnis). (FS2F.4.A.1)</p> <p>können Gleichaltrige auf einfache Weise über sich selbst oder alltägliche Dinge informieren und auf solche Informationen reagieren (z.B. Lebenslauf, Wandzeitung, Anzeige) (FS2F.4.A.1)</p>	
<b>FS2F.5 Sprachen im Fokus</b>	
<p>verfügen über ein genügend grosses Repertoire an Wörtern und Wendungen, das ihnen erlaubt, Texte zu allgemeineren Themen zu verfassen sowie an routinemässigen Gesprächen aktiv teilzunehmen. (FS2F.5.B.1)</p> <p>können unter Anleitung Regeln der Wortbildung (auch sprachenübergreifend) erkennen und neue Wörter und Wendungen bilden (z.B. refaire/reload, prepaid/préfabriqué, Worfamilie). (FS2F.5.B.2)</p>	<p>bestimmter, unbestimmter Artikel</p> <p>Possessivbegleiter Einzahl</p> <p>Singular-, Pluralformen von Nomen</p> <p>Subjektpronomen (je, tu, ...)</p> <p>Zahlen 1- 1000</p> <p>Verben auf -er</p>

<p>können unter Anleitung häufig vorkommende Schriftbilder mit der korrekten Aussprache verbinden und daraus Regeln ableiten (z.B. heure, professeur, directeur) (FS2F.5.C.2)</p> <p>können beim Sprechen und Schreiben einfache grammatische Strukturen verwenden, machen dabei aber teilweise noch Fehler (z.B. Wortfolge in einfachen Aussagesätzen und Fragen, Verben mit zwei Objekten, unregelmässige Pluralformen, häufige Präpositionen). (FS2F.5.D.1)</p> <p>können in Texten mit Unterstützung einfache grammatische Strukturen erkennen und für das Verständnis nutzen (z.B. Wortfolge im Satz, Frage mit Fragewort oder Intonation, Konjugationsformen). (FS2F.5.D.1)</p> <p>können unter Anleitung komplexere grammatische Strukturen untersuchen, mit anderen Sprachen vergleichen und Regeln ableiten (z.B. Zeitform, einfache Konjugation). (FS2F.5.D.2)</p> <p>können Texte zu allgemeinen Themen angemessen korrekt schreiben, auffällige Rechtschreibfehler sind selten. (FS2F.5.E.1)</p>	<p>Befehlsformen (-er, unregelmässige Verben) Verneinung mit ne...pas jouer à, de être, avoir, faire</p> <p>Fragewörter</p> <p>Adverbiale des Ortes</p> <p>Grammatikalische Strukturen erforschen (Wortstellung im Aussage- und im Fragesatz)</p> <p>Reflexivverben Angleichung der Adjektive Präposition bei Städten, Ländern und Kontinenten Futur proche Passé composé mit "avoir" Passé composé mit "être" Frageform mit "Est-ce que", Intonations- und Inversionsfragen Impératif affirmatif/négatif Verbes : aller, mettre Participes passés: en -er, avoir, être, faire, dire, voir + accord prendre, apprendre, comprendre, dormir</p>
--	--

**Zusätzliche Lerninhalte für zukünftige Gymnasiast/-innen  
(wird im Unterricht und als Hausaufgabe bis zu den Sommerferien erarbeitet)**

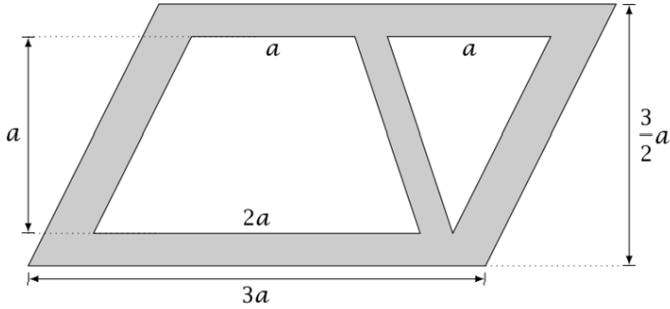
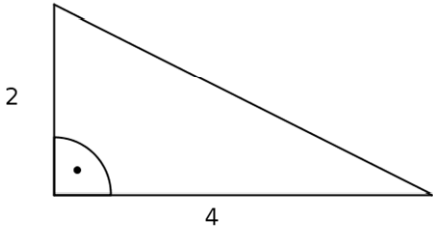
von der 3. in die 4. Klasse

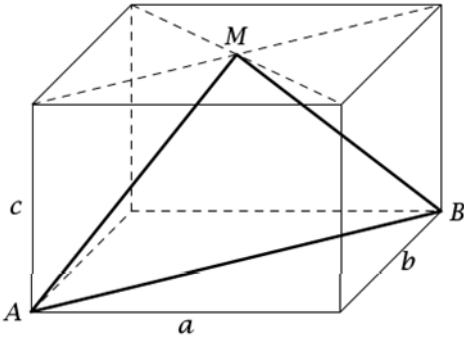
- Reflexivverben im passé composé (dd!8, Unité 5)
- Vorangestellte Adjektive und Superlativ
- Infinitivkonstruktionen: venir de, être en train de, avant de, sans, pour faire qc
- Les verbes: pouvoir, vouloir, devoir, attendre, descendre, entendre, acheter, voir, boire, manger, essayer, venir, offrir, ouvrir, découvrir, savoir, connaître, croire, vivre

# Mathematik

3/4. Klasse Realschule → 4. Klasse Gymnasium

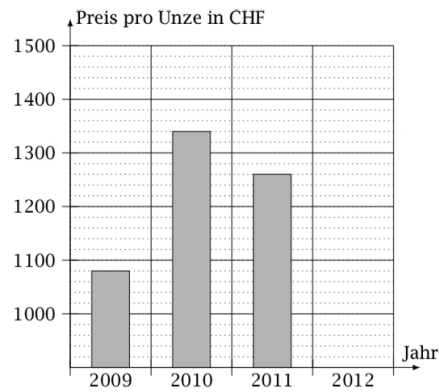
<b>Kompetenz LiLe</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<b>Inhalt &amp; Beispiele</b>
<b>MA.1. Zahl und Variable</b>	
können die Grundoperationen mit gewöhnlichen Brüchen mit Variablen ausführen und mit Zahlen belegen. (MA.1.A.3)	Rechnen mit negativen Zahlen (inkl. Klammern, Bruchrechnen) $\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{3}{7}\right) - \frac{7}{5} + \left(\frac{8}{5} - \frac{1}{2}\right) =$
können Terme mit Potenzen und Quadratwurzeln umformen und berechnen. (MA.1.A.3)	Terme mit Hilfe der Potenzgesetze vereinfachen $a^2 \cdot a^{-4}$ $(a^0)^{102}$ $b^3 : b^2$ $(a^2)^5$
können lineare Gleichungen mit einer Variablen mit Äquivalenzumformungen lösen. (MA.1.A.4)  können Terme mit Variablen umformen bzw. sinnvoll vereinfachen. (MA.1.A.4)  können Äquivalenzumformungen mit Kontrollrechnungen überprüfen. (MA.1.B.2)	Gleichungen lösen (mit binomischen Formeln) $4x - 5 = (x + 3) \cdot 4$ $(x + 3)^2 - (2x - 1)^2 = (3 + x)(x - 3) - 4x^2 - 14$  Sachaufgaben mit Hilfe von Gleichungen lösen: Eine Mutter ist jetzt dreimal so alt wie ihre Tochter. In 4 Jahren wird sie achtmal so alt sein, wie ihre Tochter vor 7 Jahren war. Wie alt sind Mutter und Tochter jetzt?

<p><b>MA.2. Form und Raum</b></p>	
<p>können Figuren und geometrische Beziehungen skizzieren und Zeichnungen mit Geodreieck und Zirkel oder dynamischer Geometriesoftware ausführen. (MA.2.C.2)</p> <p>können Formeln und geometrische Eigenschaften an Beispielen erklären. (MA.2.B.2)</p> <p>können den Flächeninhalt von Drei- und Vierecken berechnen. (MA.2.A.3)</p>	<p>Spezielle Linien im Dreieck (Höhen, Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Seitenhalbierende)</p> <p>Spezielle Dreiecke und Vierecke benennen Dreieckskonstruktionen (inkl. Umkreis, Inkreis, Schwerpunkt) Konstruktion von Vierecken Fläche von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen berechnen</p> <p>Konstruiere das Dreieck mit <math>c = 7.8</math> cm, <math>b = 5.5</math> cm und <math>\alpha = 32^\circ</math>. Konstruiere In- und Umkreis dieses Dreiecks.</p> <p>Konstruiere ein Trapez aus <math>a = 6</math> cm, <math>b = 3.5</math> cm, <math>c = 2</math> cm und <math>d = 2.7</math> cm.</p> <p>Ein Trapez hat den Flächeninhalt <math>12</math> cm<sup>2</sup> und die Höhe <math>h = 1.5</math> cm. Die zu <math>a</math> parallele Seite <math>c</math> ist dreimal so lang wie <math>a</math>. Berechne <math>a</math> und <math>c</math>.</p> <p>Berechne den Inhalt der grau eingefärbten Fläche für <math>a = 3.5</math> m.</p> 
<p>können Längen und Flächeninhalte mithilfe des Satzes von Pythagoras berechnen. (MA.2.A.3)</p> <p>können Sätze zur ebenen Geometrie mit Beispielen belegen und die Begründungen nachvollziehen. (MA.2.B.2)</p>	<p>Wurzeln berechnen und darstellen.</p> <p>Längen mit Hilfe des Satzes von Pythagoras berechnen</p> <p>Welche Wurzel wird mit der Skizze dargestellt? Kannst du auf ähnliche Weise <math>\sqrt{17}</math> darstellen?</p> 

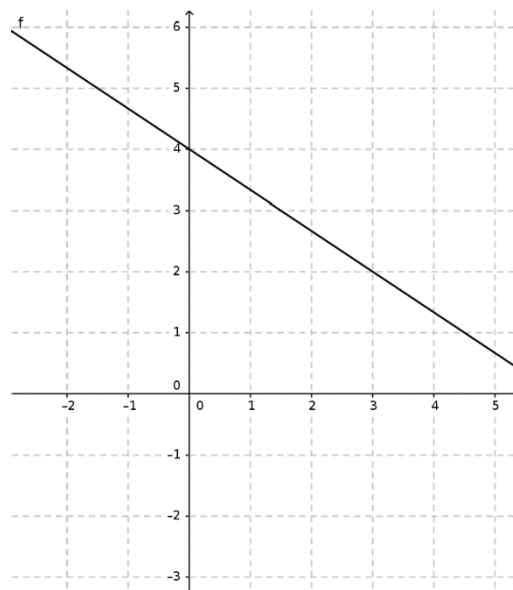
<p>können Kantenlängen, Seitenflächen und Volumen von Quadern berechnen. (MA.2.A.3)</p>	<p>Ein Quader hat die Kantenlängen <math>a = 12.1</math> cm, <math>b = 18.3</math> cm und <math>c = 10.5</math> cm. Berechne den Umfang des Dreiecks ABM.</p> 
<p><b>MA.3. Grössen, Funktionen, Daten und Zufall</b></p>	
<p>können Alltagssituationen (z.B. Flächeninhalt eines Zimmers; Geschwindigkeit eines Autos; Benzinverbrauch) in mathematische Sprache übersetzen, die richtigen Grössen identifizieren und geeignete Masseinheiten wählen. (MA.3.C.2)</p>	<p>Ein Marmorstein mit dem Volumen <math>V = 250</math> cm<sup>3</sup> hat eine Masse von 650 g. Berechne die Dichte von Marmor.</p> <p>Sam Groth hält den Weltrekord bei der Aufschlagsgeschwindigkeit im Tennis mit 263 km/h. Die Länge des Tennisplatzes beträgt 23.77 m. Welche Reaktionszeit blieb für den Gegner von Groth?</p>
<p>können Wertetabellen, Diagramme, Sachtexte, Terme und Graphen einander zuordnen und interpretieren. (MA.3.C.2)</p>	<p>Prozentuale Anteile und Veränderungen berechnen  Graphische Darstellungen interpretieren  Steigung und y-Achsenabschnitt bei linearen Funktionen bestimmen  Lineare Funktionen in ein Koordinatensystem einzeichnen</p> <p>Das abgebildete Diagramm zeigt die Goldpreisentwicklung in den Jahren 2009 bis 2011. Aufgetragen ist der Preis in Franken für eine Unze Gold.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berechne, um wieviel Prozent sich der Goldpreis von 2009 auf 2011 verändert hat.</li> <li>Von 2011 auf 2012 veränderte sich der Goldpreis um +15.4 %. Berechne den Preis für 2012 und ergänze das Diagramm.</li> <li>Ein Kilogramm Gold kostete im Jahr 2011 44 444 Franken. Wie viel Gramm hat demnach eine Unze?</li> </ol>

können Figuren im kartesischen Koordinatensystem darstellen (auch mit negativen und nicht ganzzahligen Koordinaten). (MA.2.C.4)

können Wertepaare sowie Funktionsgraphen im Koordinatensystem darstellen. (MA.3.C.2)



d) notiere die Geradengleichung dieser Geraden  $y =$



e) Welche Steigung hat die eingezeichnete Gerade?

Welche Steigung hat die eingezeichnete Gerade in %?

Zeichne im Punkt A  $(2/1)$  eine Gerade mit der Steigung 0.25 ein. Beschrifte den Punkt mit A und die Gerade mit  $g_1$ .

Zeichne im Punkt B und eine Gerade mit Steigung  $\frac{3}{4}$  ein. Beschrifte den Punkt mit B und die Gerade mit  $g_2$ .