Selbstarbeit für die Klasse ab den Osterferien:

Geschichte

1. Stelle in einer Tabelle die Merkmale der drei mittelalterlichen Baustile zusammen! Nutze das Internet!

Merkmale	Romanik	Gotik	Renaissance
Aussehen der Fenster			
Mauern			
Verzierungen			

2. Wähle dir einer der folgenden historischen Gebäude Saalfelds aus! Beschreibe in Stichpunkten dessen Geschichte! Nutze im Internet die Saalfelder Homepage! Erstelle einen Vortrag!
   - Hoher Schwarm
   - Franziskanerkloster
   - Rathaus
   - Stadttore
   - Marktapotheke
   - Hotel Anker

Sozialwesen

Nutze das Internet!

1. Erkläre den Begriff: Sozialisation
2. Welche Rolle spielen Geschwister bei der frühkindlichen Entwicklung!
3. Welche Folgen hat für die Entwicklung eines Kindes das fehlende Vertrauen?
   Erkläre die Begriffe:
   Verhaltenssicherheit
   Seelische Störungen

   www.herder.de
   www.paedagogik-news.de
   www.spektrum.de

WPF Technisches Zeichnen

Freihand Übungen Technisches Zeichnen

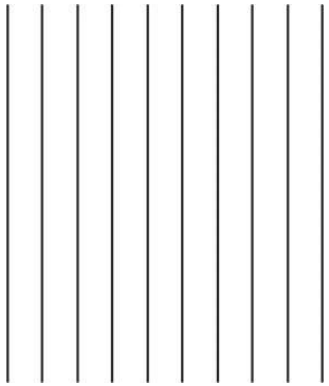
Löse alle Aufgaben indem du Freihand, also ohne Lineal und andere Hilfsmittel arbeitest! Verwende weißes, unliniertes Papier

Aufgabe 1:

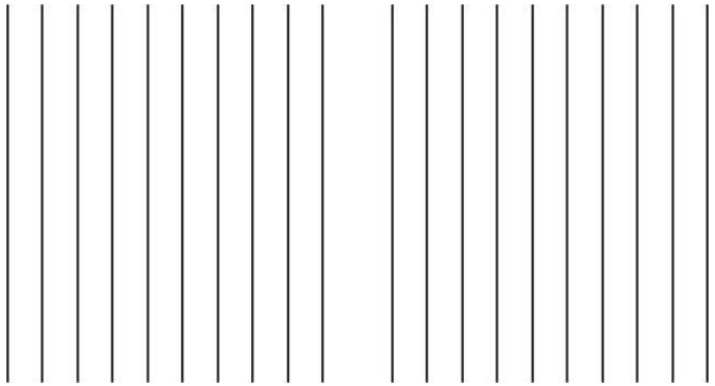
Kurze senkrechte Linien

a) Zeichne 10 senkrechte Linien der Länge 5 cm mit gleicher Druckstärke. Überprüfe jeweils die Länge und Genauigkeit.
b) Zeichne 20 weitere Linien. Achte darauf, dass sie parallel zueinander verlaufen und die Druckstärken gleich sind.
c) Zeichne 10 weitere Linien mit zunehmender Druckstärke.

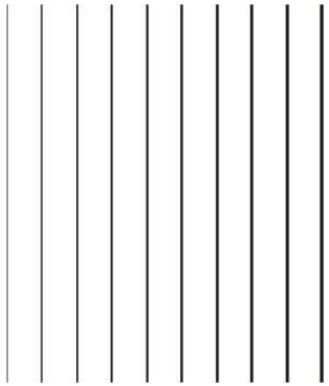
a)



b)



c)

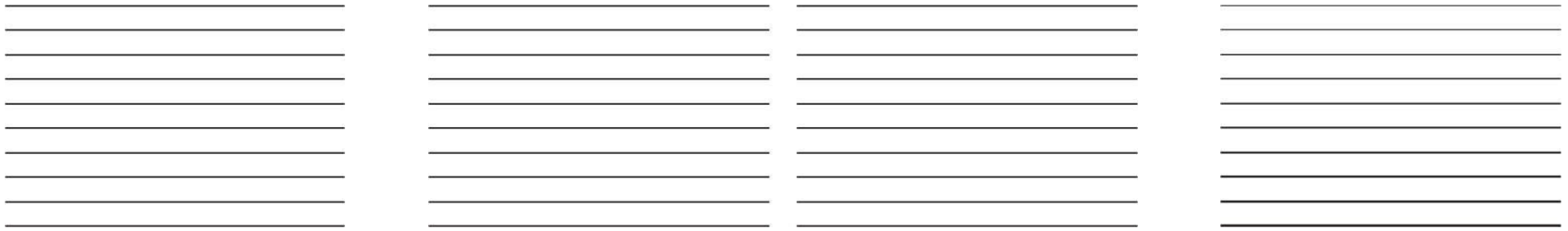


Aufgabe 2:

Kurze waagrechte Linien

a) Zeichne 10 waagrechte Linien der Länge 5 cm mit gleicher Druckstärke. Überprüfe jeweils die Länge und Genauigkeit.
b) Zeichne 20 weitere Linien. Achte darauf, dass sie parallel zueinander verlaufen und die Druckstärken gleich sind.

c) Zeichne 10 weitere Linien mit zunehmender Druckstärke.

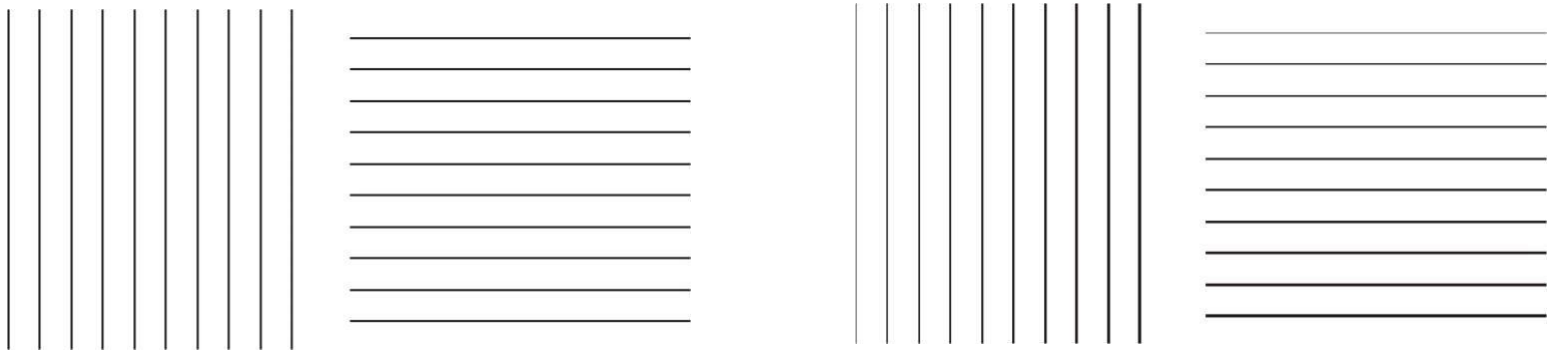


a) b) c)

Aufgabe 3:

Vermischte Übungen

a) Zeichne abwechselnd 10 senkrechte und 10 waagrechte Linien. Achte darauf, dass diese jeweils parallel liegen.
b) Wiederhole a) mit dem Unterschied, dass die Druckstärke größer wird.

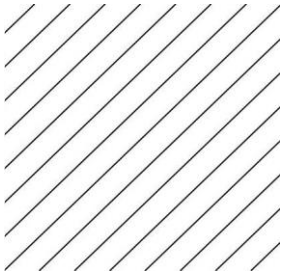


a) b)

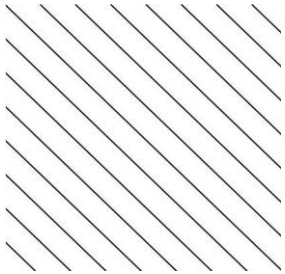
Aufgabe 4: Vermischte Übungen

a) Zeichne ein Quadrat, das aus diagonalen Linien besteht, die von links unten nach rechts oben verlaufen.

b) Zeichne ein Quadrat, das mit diagonalen Linien von links oben nach rechts unten gefüllt ist.



a)



b)

Aufgabe 5:

Punkte verbinden

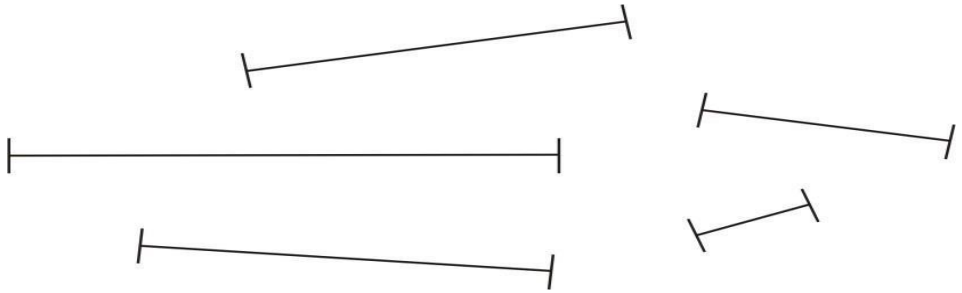
a) Zeichne 5 Punktepaare, deren Abstand zueinander maximal 3 cm beträgt. Verbinde dann die Punktepaare zu Strecken. b) Überprüfe die Genauigkeit Deiner Strecken.



Aufgabe 6:

Streckenlängen

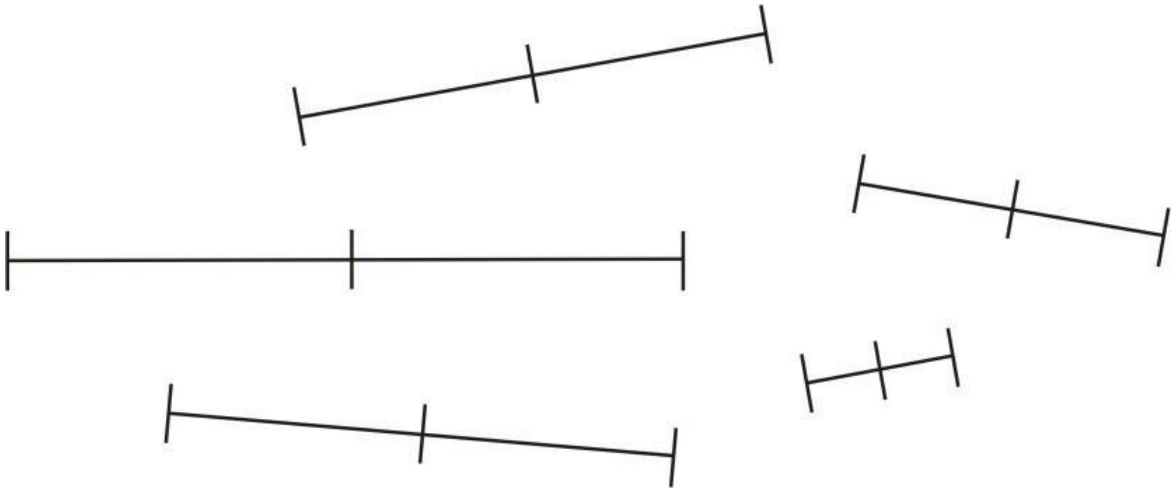
a) Zeichne 5 Strecken und versuche, deren Längen zu schätzen. Überprüfe die Genauigkeit Deiner Schätzung.
b) Versuche 5 Strecken zu zeichnen mit den folgenden Längen: 2,5 cm; 3,0 cm; 1,4 cm; 1,0 cm; 2,2 cm. Überprüfe die Längen.



Aufgabe 7:

Strecken teilen

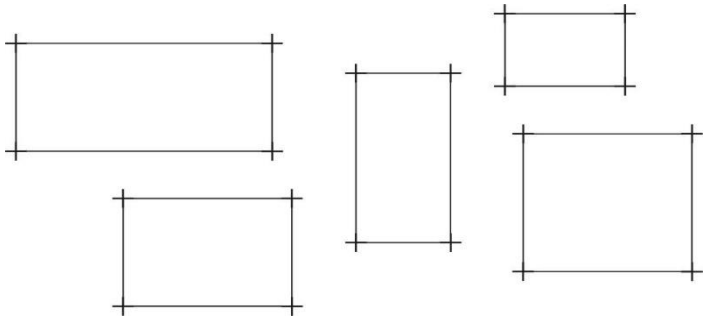
a) Zeichne 5 Strecken und versuche, diese zu halbieren. Überprüfe durch Messung.
b) Zeichne 5 Strecken und versuche diese in vier gleiche Teile zu gliedern. Überprüfe durch Messung.



Aufgabe 8:
Rechtecke

a) Skizziere 5 kleine Rechtecke (max. 5 cm Länge/Breite) auf Dein Blatt. Die Kanten der Rechtecke sollen dabei parallel zum Rand liegen. Zeichne zuerst die Eckpunkte.

b) Überprüfe die Genauigkeit Deiner Rechtecke.

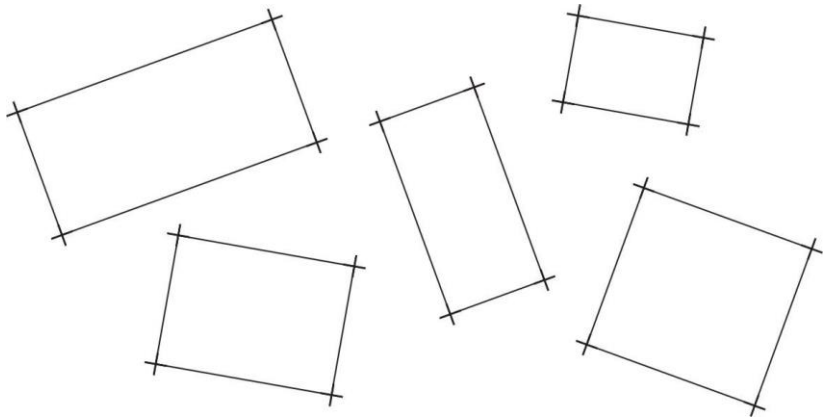


<u>Aufgabe 9:</u>

Rechtecke

a) Skizziere 5 kleine Rechtecke auf Dein Blatt. Die Kanten der Rechtecke sollen diesmal nicht parallel zum Rand verlaufen. Zeichne zuerst die Eckpunkte.

b) Überprüfe die Genauigkeit Deiner Rechtecke.

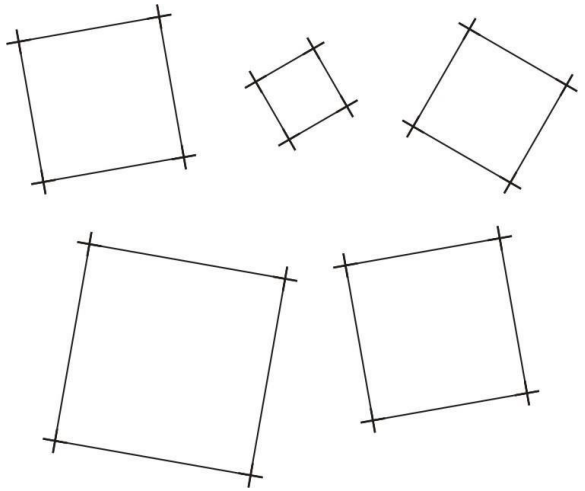


<u>Aufgabe 10:</u>

Quadrate

a) Skizziere 5 kleine Quadrate (max. 5 cm) auf Dein Blatt. Die Quadrate sollen dabei nicht parallel zum Rand liegen. Zeichne zuerst die Eckpunkte.

b) Überprüfe die Genauigkeit Deiner Quadrate.



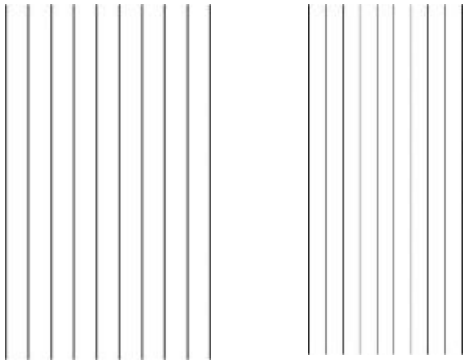
<u>Aufgabe 11:</u>

Lange senkrechte Linien

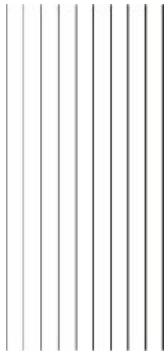
a) Zeichne 20 senkrechte Linien der Länge 15 cm mit gleicher Druckstärke. Überprüfe die Länge und die Genauigkeit.

b) Zeichne 10 weitere Linien mit zunehmender Druckstärke.

c) Überprüfe Deine Linien auf Genauigkeit.



a)

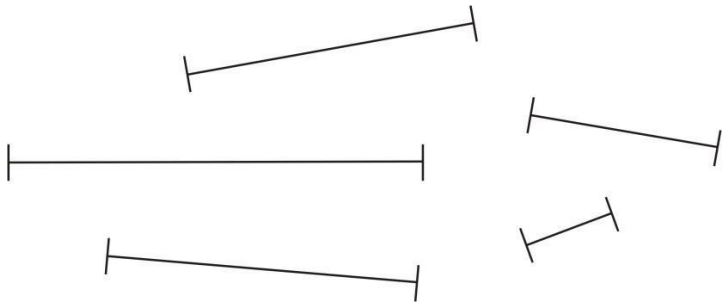


b)

Aufgabe 12:

Streckenlängen

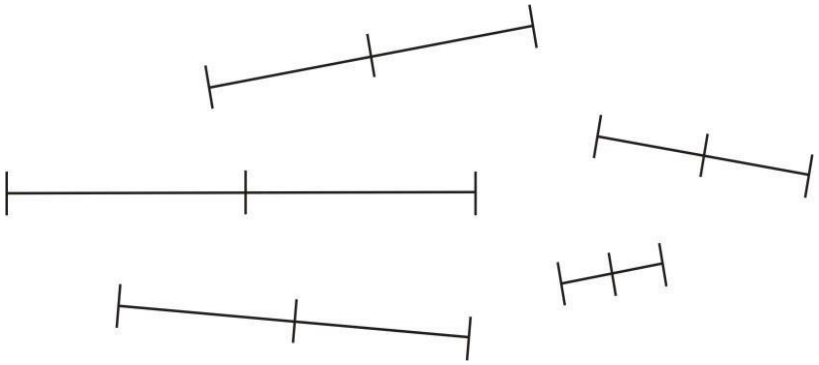
a) Zeichne 5 Strecken und versuche deren Längen zu schätzen. Überprüfe jeweils die Genauigkeit Deiner Schätzung.
b) Versuche 5 Strecken mit diesen Längen zu: 10 cm; 9,0 cm; 12 cm; 6,5 cm; 13,9 cm. Überprüfe die Längen.



Aufgabe 13:

Strecken teilen

a) Zeichne 5 lange Strecken und versuche, diese zu halbieren. Überprüfe durch Messung.
b) Zeichne 5 Strecken und versuche diese in vier gleiche Teile zu gliedern. Überprüfe durch Messung.



Aufgabe 14:

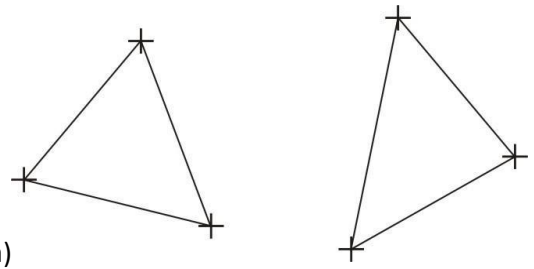
Dreiecke

a) Skizziere 3 beliebige Dreiecke.

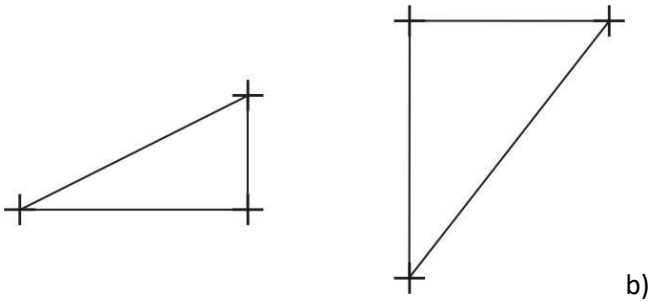
b) Skizziere 3 rechtwinklige Dreiecke.

c) Skizziere 3 gleichseitige Dreiecke.

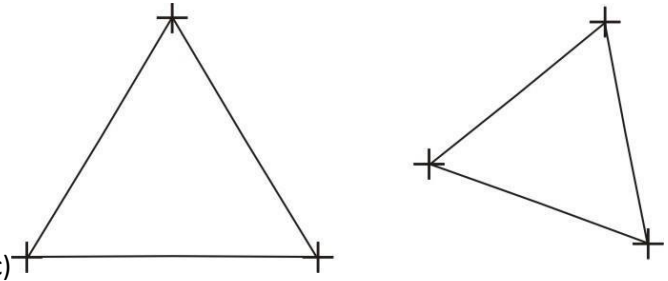
a)



b)



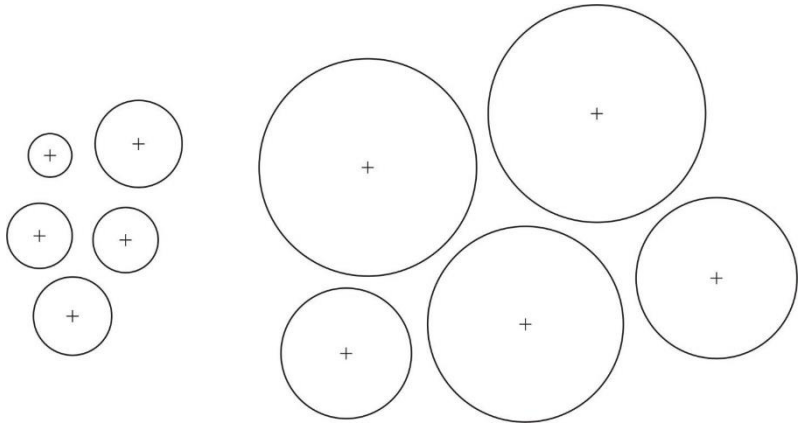
c)



Aufgabe 15:

Kreise

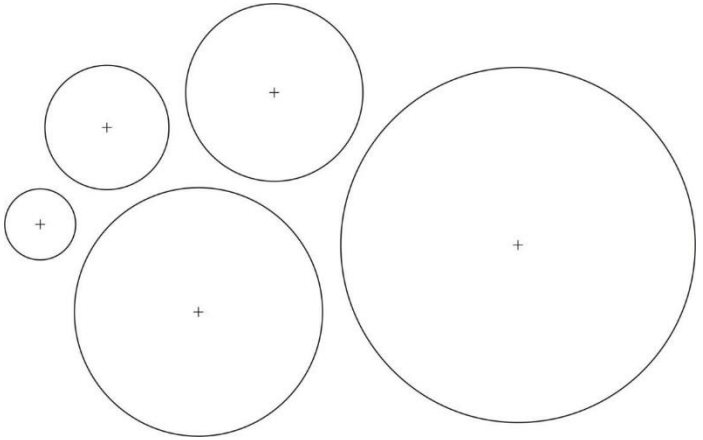
Zeichne 5 kleine und 5 große Kreise. Vergiss nicht, zunächst den Mittelpunkt zu zeichnen.



Aufgabe 16:

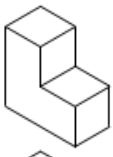
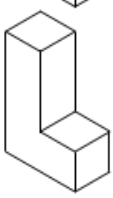
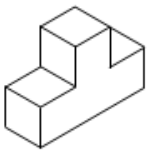
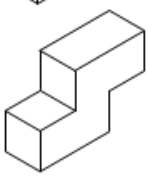
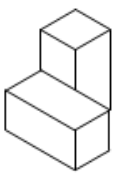
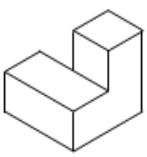
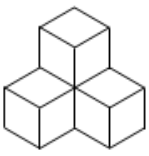
Kreise

Zeichne die Kreise mit den folgenden Radien: 2,0 cm; 3,5 cm; 5 cm; 7 cm; 10 cm. Vergiss nicht, zunächst den Mittelpunkt zu zeichnen. Überprüfe Deine Kreise auf Genauigkeit.



Skizziere die Körper in den 3 Ansichten



	HA	AL	AO
			
			
			
			
			
			
			

Deutsch

Muttersprache

S.172-176 Groß-und Kleinschreibung

S.92-97 Mit Medien umgehen / Werbung

Literatur

Text aus dem Lesebuch auswählen und Lesevortag vorbereiten

Englisch

- Vokabeln Unit 1-3 richtig abschreiben (Englisch-Deutsch)
- Lehrbuch Seite 132 – 133 Texte in Englisch abschreiben und in das Deutsche übersetzen

Mathematik

Festigung des Themas Vierecke und Dreiecke

- Buch S.139/ 2,4,5
- Buch S.140/ 7,9
- Buch S.143/ 38
- AH S.82/1-3
- Buch S.146 Rückspiegel restliche Aufgaben
- Zusatz S.142/ 26
- Buch S.59/ 6 Berechne von diesen Dreiecken auch den Flächeninhalt (Du musst eine Höhe einzeichnen!)
- Buch S.60/ 12,14
- Satz des Thales Buch S.61 Merktext und Beispiel übertragen
- S.62/ 1,2

Physik

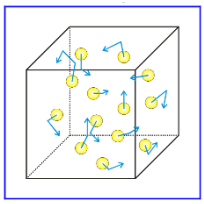
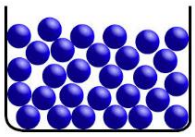
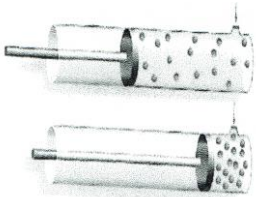
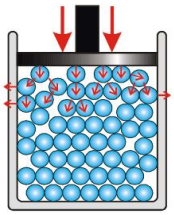
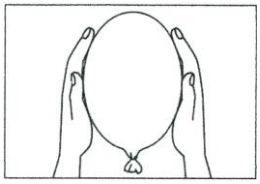
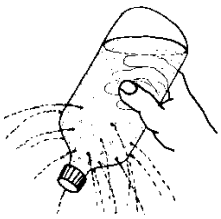
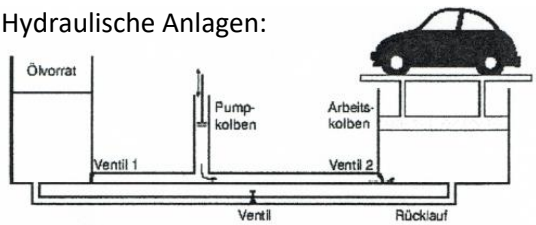
Druck in eingeschlossenen Gasen und Flüssigkeiten

1) **<u>Tafelbild:</u>** Lies dir die Lehrbuchseiten 46 bis 49 genau durch.
Ergänze die fehlenden Lücken mit folgenden Wortgruppen:

nicht zusammendrücken, gleich groß, zusammendrücken, allseitig aus, gleich groß, Zusammenstöße der Teilchen mit der Gefäßwand, allseitig aus, Zusammenstöße der Teilchen

mit der Gefäßwand, kleiner, größer, höher, Arbeitskolben, Pumpkolben, Flüssigkeit, allseitig Taucherflasche, Haarspraydose, aufgepumpter Fahrradreifen, Bagger, Hebebühne

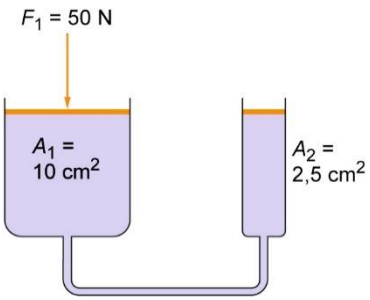
Schneide die Tabelle aus und klebe sie in deinen Hefter.

Druck in eingeschlossenen	
Gasen	**Flüssigkeiten**
entsteht durch: _____ _____ _____ _____	entsteht durch: _____ _____ _____ _____
	
Kolbendruck:	Kolbendruck:
	
Gase lassen sich _____ _____ (sind kompressibel)	Flüssigkeiten lassen sich _____ _____ (sind inkompressibel)
Eigenschaften:	Eigenschaften:
	
• überall_____ _____ • breitet sich _____ _____	• überall_____ _____ • breitet sich _____ _____
Abhängigkeiten: Der Gasdruck in einem eingeschlossenen Gefäß ist umso höher, je _____ die Gasmenge, je _____ das Volumen und je _____ die Temperatur ist.	Hydraulische Anlagen:
	
Beispiele: - _____ - _____ - _____	Kraft auf den _____ (nach unten) → Druck auf _____ → breitet sich _____aus (da enger Teilchenkontakt) → Kraftwirkung auf _____ (geht nach oben) $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ Beispiele: - _____ - _____

2) Aufgabe: Eine hydraulische Anlage besteht aus zwei Kolben, die z. B. durch Schläuche miteinander verbunden sind. Wie groß müssen jeweils die Kräfte sein, damit sich die hydraulische Anlage im

Gleichgewicht befindet? Berechne die Kräfte F_2 für b) und c) wie in Aufgabe a). Zeichne diese Kräfte (F_2) maßstäblich ein!

a)

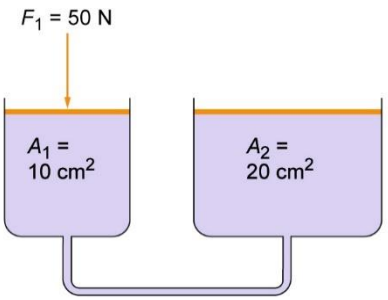


$F_2 = \frac{A_2}{A_1} \cdot F_1$

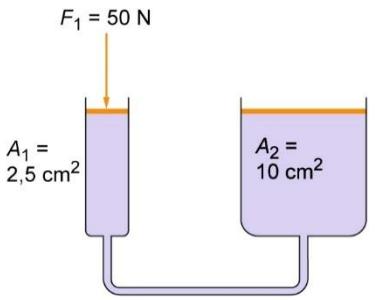
$F_2 = \frac{2{,}5\,cm^2}{10\,cm^2} \cdot 50\,N$

$F_2 = 12{,}5\,N$

b)



c)



3) Aufgabe: Hebebühnen für Pkw sind hydraulische Anlagen (Lb. S. 48).

a) Skizziere eine einfache hydraulische Hebebühne, bei der man durch eine kleine Kraft auf den Pumpkolben eine möglichst große Kraft auf den Arbeitskolben hervorrufen kann! Zeichne auch die entsprechenden Ventile ein! Benenne wichtige Teile!

b) Beschreibe, wie eine hydraulische Hebebühne für Pkw funktioniert! Orientiere dich dabei an deiner Skizze in Aufgabe 2a! Ergänze den Lückentext!

Auf den Pumpkolben wird eine Kraft ausgeübt. Er bewegt sich nach _____. Das Ventil 1 ist _____. Nun wird Ventil 2 geöffnet. Öl strömt in den Arbeitszylinder. Dadurch wirkt eine Kraft auf _____ _____. Der Arbeitskolben und der Pkw werden gehoben. Der Pumpkolben bewegt _____ _____ _____. Ventil 2 _____ _____. Ventil 1 wird geöffnet, sodass Öl aus dem Vorratsbehälter _____ kann. Der Vorgang beginnt von neuem.

Oben, unten, offen, geschlossen, den Arbeitskolben, den Pumpkolben, sich nach oben, sich nach unten, schließt sich, öffnet sich, nachströmen

WRT

Klempner, Schreiner oder Dachdecker kennt jeder. Doch das deutsche Handwerk ist weitaus vielseitiger. Wir stellen drei heute eher unbekannte Ausbildungsberufe vor. (Quelle: www.wirtschaftundschule.de)

Vom Änderungsschneider bis hin zum Zweiradmechatroniker: Genau 130 Ausbildungsberufe zählt das deutsche Handwerk derzeit. So manchen Beruf vergangener Tage gibt es bereits nicht mehr. Die Stellmacher (oder auch Radmacher) konnten sich noch zu Beginn der Automobilproduktion halten, nach Einführung der industriellen Fließbandfertigung verschwand er aber nahezu. Auch der Harzer, der Baumharz sammelte, dass zur Herstellung von Teer und Terpentin benötigt wurde, konnte dem technologischen Wandel nicht standhalten. Doch andere traditionelle Handwerksberufe gibt es trotz aller Widrigkeiten auch heute noch.

Der Böttcher

Ob Bier, Schnaps oder Wein: Alkoholische Getränke werden oft in Fässern gelagert, und genau diese fertigt ein Böttcher – in aller Regel aus Holz. Der Job des Böttcher (auch Fassbinder genannt) hat eine lange Tradition. Bereits zur Zeit der Römer nutzten die Menschen Fässer, um ihre Waren zu transportieren. Neben Getränken wurden auch Salz, Getreide oder Fisch in Holzfässern befördert.

Der Beruf des Böttchers war eine Zeit lang so gut wie ausgestorben, denn mit der Entwicklung des Kunststoffs ergaben sich einfachere Methoden, um Waren aufzubewahren und zu transportieren. Seit etwa anderthalb Jahrzehnten geht es mit den Böttcherbetrieben aber wieder aufwärts. Das Barriquefass, ein Eichenholzfass zur Lagerung von Wein, Whiskey und auch Bier, ist wieder in Mode gekommen und beschert Böttchern viele Aufträge. Den Größen der Fässer scheinen dabei keine Grenzen gesetzt, manche fassen mehrere tausend Liter.

Der Goldschmied

In Schmuckläden findet man heutzutage hauptsächlich maschinell hergestellte Ringe, Uhren und Ketten. Wer auf echte Handwerkskunst Wert legt, sollte sich dagegen an den nächsten Goldschmied wenden. Rund 1.400 Goldschmieden, Ateliers und Werkstätten gibt es in Deutschland, Tendenz steigend. Die Nachfrage nach individuellem Schmuck, der mit Feile, Hammer und Co. hergestellt wird, ist dem Zentralverband der deutschen Gold-, Silberschmiede und Juweliere zufolge zuletzt deutlich angestiegen.

Dreieinhalb Jahre dauert die Ausbildung und ist damit ein halbes Jahr länger als in vielen anderen Handwerksberufen. Wer Goldschmied werden möchte, muss außerdem erst einmal einen Ausbildungsplatz

finden. Für viele Betriebe stellt die Ausbildung junger Menschen ein finanzielles Risiko dar, weil die Lehrlinge direkt mit wertvollen Materialien arbeiten.

Der Thermometermacher

Ob in Kliniken, Laboren oder Industrieunternehmen – Thermometer sind in vielen Einrichtungen unerlässlich. Dementsprechend ist der Beruf des Thermometermachers auch heute noch gefragt. Wer sich für die dreijährige Ausbildung entscheidet, muss zunächst zwischen den Fachrichtungen Thermometerblasen und Thermometerjustieren wählen. Im Thermometerblasen lernen die Azubis, Glasröhren und Glasstäbe mit Hilfe eines Brenners zu Rohlingen zu verarbeiten. Dabei ist handwerkliches Geschick gefragt, damit die Thermometer am Ende auch die gewünschte Form haben.

Das Thermometerjustieren folgt im Anschluss. Azubis dieser Fachrichtung bestimmen mit Justierbädern den Null- und den Siedepunkt und richten so die Skala ein. Eine weitere Aufgabe ist das Herstellen der Träger aus Holz, Kunststoff oder Metall für die Thermometer. Sorgfalt und Präzision sind beim Justieren besonders gefragt.



<u>Aufgabe: Achtung dies gehört in den BEOS-Teil deines Hefters!</u>

<u>Wenn es möglich ist, drucke dir den Text aus. Lies den Text aufmerksam und informiere dich über das Handwerk. Bearbeite folgende Aufgaben (Schreibe die Aufgaben mit in deinen Hefter).</u>

1. **Schreibe zu jedem der drei vorgestellten Handwerksberufe 5 Stichpunkte auf.**
   Böttcher:
   -
   -
   -
   -
   -
   ….usw.
2. **Wieviel Ausbildungsberufe zählt derzeit das deutsche Handwerk?**
3. **Nenne mindestens zwei Gründe, warum handwerksberufe verschwanden?**
4. **Sieh dir die Grafik genau an. Welche Berufe bilden die Top 3, die Jungen und Mädchen wählen, um dort ihre Ausbildung zu beginnen?**

7b WRT ganze Klasse Bitte drucke die Arbeitsblätter aus und hefte sie in den Beos-Teil deines Hefters.

Arbeitsblatt „Bist du gebildet?“ WIRTSCHAFT UND SCHULE

UNTERRICHTSMATERIALIEN



Zehn Fragen aus verschiedenen Wissensgebieten – Löse das Quiz

1. Was ist eine Sultanine?

A Mandarinenart **B** große Rosine **C** Frau des Sultans **D** Habschwester

2. Wie heißt das russische Parlament?

A Knesset **B** Puma **C** Duma **D** Dino

3. Wann wurde das erste McDonald-Restaurant in Deutschland eröffnet?

A 1955 **B** 1960 **C** 1971 **D** 1981

4. Was ist der Hauptbestandteil unserer Atemluft?

A Sauerstoff **B** Stickstoff **C** Helium **D** Kohlendioxid

5. Was heißt MTV?

A MünchnerTeleVision **B** MusicTeleVision **C** MusicTotalVision **D** MostTroubleVersion

6. Welches Wort gehört nicht ins „Vater unser“?

A Wasser **B** Reich **C** Himmel **D** Wille

7. Welcher ist – gemessen an der Mitgliederzahl – der weltgrößte Sportverband?

A National Basketball Association **B** Deutscher Fußballbund

C Chinesischer Turnverband **D** Russische Eishockey Vereinigung

8. In welchem Land lag das Reich der Inka?

A Belgien **B** Mexiko **C** Peru **D** Chile

9. Wie nennt man die erste Aufführung eines Musik- oder Theaterstückes?

A Preview **B** Premiere **C** Produktion **D** Präsentation

10. Wie nennt man den 0. Breitengrad?

A Äquivalent **B** Analogie **C** Aqua Destillata **D** Äquator

<u>Aufgabe:</u> Nachdem Du Dich getestet hast und festgestellt hast, dass Du nicht alles weißt (du kannst gern die Fragen auf Google eingeben), solltest Du den Rest dieser Seite studieren und darüber diskutieren. Du lebst in <u>einer Wissensgesellschaft</u>. *<u>Wissen ist Rohstoff</u>*****. Lebenslanges Lernen ist gefordert. Was meint man damit? Schreibe dies auf und beziehe die Sprüche und Zitate in deine Gedanken ein, warum Bildung so wichtig ist.**





Bedeutet gebildet sein, möglichst viele Fragen beantworten zu können?

Wär' nicht die ganze Bildung da, wo wären wir,
ja, ja, ja, ja.
Wilhelm Busch



Ethik

Nimm dir dein **Lehrbuch Ethik Klasse7/8!**
Arbeite gründlich und in Ruhe die Seiten 8/9 bis zur Seite 26 durch!
Löse folgende Aufgaben:

- Seite 12, Aufgabe 1 und 2 – mach dir dazu Stichpunkte!
- Seite 18, Aufgabe 3 – leg eine Tabelle an!
- Seite 19, Aufgabe 1 – bearbeite diese mündlich!
- Seite 20, Aufgabe 1 – denk nach und mach ein paar Notizen!
- Zu Seiten 22 – 25 – bitte beantworte die Fragen stichpunktartig!
    - Fühlst du dich zu einer Szene/Gruppe oder Jugendkultur zugehörig?
    - Empfindest du es als gut oder wichtig, sich so einer Szene zugehörig zu fühlen?
    - Orientierst du dich eher an anderen Personen oder fühlst dich eher eigenständig?
    - Gibt es deiner Meinung nach Gefahren, die von solchen Jugendkulturen ausgehen können?

VIEL NEUGIER UND ERFOLG! BLEIBT GESUND!
VIELE GRÜSSE VON H. SCHERGAUT!

Geografie

I. Fortsetzung der Aufgaben vom 16.03.2020 mit Hilfe des Atlas S. 98 – 99.

1. Beschreibe die Abbildungen 2 – 5. Achte besonders auf die Vegetation. Ordne jeden Foto die entsprechende Klimazone zu.
2. Begründe mit dem Wissen zur Passatzirkulation die Abnahme der Niederschläge ausgehend vom Äquator Richtung Norden bzw. Süden Afrikas.
3. Ordne die Klimastationen (In Salah, Ndschamena, Yangambi, Kinschasa, Kapstadt) den Vegetationszonen zu! Begründe!

II. Erstelle einen Steckbrief zu einem afrikanischen Staat. Verwende die Vorlage! Antworte in Stichpunkten!

1. Allgemeines
    - 1.1 Staatsname
    - 1.2 Staatsform
    - 1.3 Hauptstadt
    - 1.4 Sprache
    - 1.5 Religion
    - 1.6 Fläche
    - 1.7 Einwohnerzahl
    - 1.8 Einwohnerdichte
    - 1.9 Währung
    - 1.10 Kfz-Zeichen
2. Naturraum
    - 2.1 Landschaften
        - 2.1.1 Tiefländer
        - 2.1.2 Gebirge, höchster Berg
    - 2.2 Gewässer
        - 2.2.1 Flüsse

2.2.2 Seen
2.2.3 Meere

3. Klima (Merkmale)
4. Pflanzenwelt (Vegetation)
5. Tierwelt
6. Besonderheiten/Sehenswürdigkeiten

Chemie

Aufgabenstellungen

A) Beschäftige dich im LB. auf den Seiten 78 bis 81 zu den <u>Metalloxiden!</u>
Nutze ebenso dein Tafelwerk für entsprechende Aufgaben! Versuche folgende Fragen zu beantworten und fertige dazu Notizen in deinem Hefter an! Schreibe immer die Frage auf, unterstreiche diese, mache Stichpunkte aus dem LB. und lasse einige Zeilen für evtl. Ergänzungen frei!

1. Wie werden chemische Reaktionen bezeichnet, bei denen eine Reaktion mit Sauerstoff erfolgt und welches Reaktionsprodukt entsteht bei diesen? Notiere ebenso die allgemeine Wortgleichung für diese Reaktion!

2. Begründe, weshalb die Reaktion zwischen Magnesium und Sauerstoff zu den chemischen Reaktionen zählt. Benenne dabei allgemein 2 Merkmale von chemischen Reaktionen und beziehe es des Weiteren auf diese Reaktion!

3. Gib an, welche Elemente bei der Bildung von Zinkoxid reagieren!

4. Beschreibe den Bau von Magnesiumoxid!

5. Notiere, was du aus der Formel Na_2O ableiten kannst!

6. Gib Verwendungsmöglichkeiten für Metalloxide an!

7. Suche aus deinem Tafelwerk alle Oxide mit Namen und Formel heraus. Schreibe sie in eine Tabelle mit 2 Spalten, die du mit dem Tabellenkopf **Metall**oxide und **Nichtmetall**oxide überschreibst! Überlege, bevor du einträgst. Dir sind Vertreter der Metalle und Nichtmetalle schon bekannt!

8. Was bedeutet das „ox“ im Namen der Oxide?

9. Leite den genauen Namen der Verbindungen aus den folgenden Formeln ab:

   a) Al_2O_3
   b) MgO

c) CO

B) Du kannst im Internet bei www.schlaukopf.de Fragen zu bisher bekannten Themen der Chemie im Quiz versuchen zu beantworten! Ebenso kannst du probieren, Fragen zu Metallen, Verbrennungen oder Oxidationen zu beantworten!

C) Teste dich zu den Fragen auf LB.S.107 von Nr.1 bis Nr.4! Kontrolliere mit den Lösungsseiten und deinen Aufgaben aus beiden Selbstarbeiten!

Biologie

Aufgabenstellungen

Recherchiere weiter zu den Insekten!

1. LB.S. 69 – Übernimm die Übersicht zur Einteilung der Insekten in verschiedene Gruppen! Ordne je 3 Vertreter zu!
2. Gehe auf die Vielfalt bei Mundwerkzeugen bei den Insekten ein. Recherchiere im Internet, notiere jeweils den Vertreter, die Art der Mundwerkzeuge und wozu er diese einsetzt!
3. Übernimm die Tabelle auf S. 70 mit den vorgegebenen Kriterien aber nur für die Insekten! (2 Spalten mit Tiergruppe und Insekten)!
4. Gestalte eine **Collage** zu der Vielfalt der Insektengruppe! Du kannst Fotos aus dem Internet ausdrucken und aufkleben, oder Fotos aus Zeitschriften nehmen oder falls du gut zeichnen kannst auch diese Methode wählen. Es sollten ca.10 Vertreter auf dem Blatt abgebildet sein (unter jedem Bild bitte eine Nr.)! Beachte insbesondere die Vielfalt! Auf der Rückseite müssen die Artnamen zu den Bildnummern konkret benannt werden!

Du kannst im Internet bei www.schlaukopf.de Fragen zu bisher bekannten Themen der Biologie im Quiz versuchen zu beantworten! So z.B. insbesondere zu den Wirbellosen oder auch zu konkreten Gruppen der Wirbellosen, wie den Insekten!