

Arbeitsaufträge für den Zeitraum der Schulschließungen an der Johannes Gutenberg Schule

Klasse: _____

Zeitraum 23.03.20 – 30.03.20

Fächer	Erledigt am	Elternkontrolle	Lösungen überprüft am
Mathematik G-Kurs			
Weiterarbeit am Portfolio „Kreisumfang und Kreisfläche“ bis einschließlich Lernjob 3. Weil die Portfoliomappen sich noch in der Schule befinden schreibt bitte alle Lösungen auf Blockblätter, die ihr, wenn der Unterricht in der Schule wieder beginnt, in eure Mappen einheften könnt. Ihr könnt bei den Lernjobs an der Stelle weiterarbeiten, an der ihr in der letzten Mathematik-Stunde aufgehört habt.			
Siehe weitere pdf: Bewertungsmaßstäbe! Sollten die Schüler Fragen haben, bitte per Email an mich wenden (petry_m@yahoo.de).			
Mathematik E-Kurs			
Portfolio Prisma Arbeitsheft S77 bis 82			
Deutsch G-Kurs			

Lesetagebuch, siehe Arbeitsblatt			
Deutsch E-Kurs: siehe Arbeitsblätter			
<u>Englisch E-Kurs Johannes/Lenz</u> Kontrolle (ist es erledigt? Bearbeiten) Sb p. 58-61 <u>Neue Aufgaben:</u> Sb p. 62, ex 1 + 2ab Sb p. 63, ex 1abc + 2ab Sb p. 64, ex 1a Wb p. 41 - 43, ex 17 – 19 <u>Vokabeln (schreiben)</u> Sb p. 201 ‚boat‘ Wordmaster -> p. 31 <u>Üben:</u> https://www.ego4u.de/de/cram-up/tests/conditional-sentences-1 https://quizlet.com/_8864b6?x=1qqt&i=2qn6ag <u>Feedback:</u> Per Email oder Padlet			
Englisch G-Kurs			
Wenn nicht jetzt, wann dann? Vokabel der gesamten Unit 3 lernen! (Tip:Phase 6 gibt momentan 40%) Lernprogramm des nächsten GLN intensiv durcharbeiten! Wer es nicht			

hat, bitte besorgen! S. 64 1a/ S.121/ S.170			
Biologie: Auge und Netzhaut, siehe pdf			
GW siehe Elternmail			
Chemie siehe Elternmail			

Die Lösungen werden jeweils eine Woche nach Veröffentlichung der Arbeitsaufträge den Schülerinnen und Schülern auf der Homepage der Schule zur Verfügung gestellt.

Bei Rückfragen (bitte konkrete, ausformulierte Fragen!) sind die Lehrer über email zu erreichen, nach dem Muster: c.roschel@jgs-schwalbach.de

g.leiner@jgs-schwalbach.de usw.

Deine Mappe, die du im Laufe der Unterrichtseinheit zusammenstellst, bewerte ich als **Großen Leistungsnachweis** im Fach Mathematik.

Zur **Bearbeitung** des Portfolios gelten folgende Anweisungen:

1. Lege zur Bearbeitung der Aufgaben einen Schnellhefter mit Deckblatt an, auf das du deinen Namen, deine Klasse sowie das Thema „Kreis“ notierst. Die weitere Gestaltung des Deckblattes überlasse ich deiner Kreativität.
2. Hefte alle Arbeitsblätter, die du von mir bekommst, in richtiger Reihenfolge ab. Die jeweils angegebenen Aufgaben bearbeitest du auf zusätzliche karierte Blockblätter, die jeweils hinter die passenden Aufgabenblätter geheftet werden. Pro Lernjob gibt es neue Aufgabenblätter.
3. Alle Aufgaben werden im Unterricht erarbeitet und eigenverantwortlich von dir kontrolliert und berichtigt.
4. Ihr dürft maximal Lerntempoduetts bilden.
5. Als Hilfsmittel darfst du das Regelheft, das Arbeitsheft, die Formelsammlung und den Taschenrechner verwenden. Zusätzlich benötigst du dein Geodreieck und deinen Zirkel.
6. Die Mappe wird (bis einschließlich zum Lernjob 3) nach jeder Stunde eingesammelt und verbleibt beim Lehrer.

Für die **Bewertung** des Portfolios werde ich mir insbesondere Folgendes anschauen:

- Vollständigkeit der Mappe: alle Arbeitsblätter, Lösungen, KLN
- Saubere Zeichnung und richtige Beschriftung der Bilder
- Dokumentation der Arbeitsschritte: vollständig und nachvollziehbar
- Vollständige Bearbeitung aller Aufgaben: Für die Richtigkeit trägst du selbst die Verantwortung.

Die genau Bewertungsübersicht findest du auf dem folgenden Blatt.

Am Ende der Unterrichtseinheit wird zu den behandelten Themen ein **Kleiner Leistungsnachweis** in Form eines zusammenfassenden **Tests** geschrieben. Die Note für diesen alternativen Großen Leistungsnachweis errechnet sich dann wie folgt:

- 50% Portfolio
- 50% KLN

Lernjob 1 – Die Kreiszahl

Einstiegsaufgabe:

1. Miss von mindestens sechs runden Gegenständen den **Umfang** und den **Durchmesser**.
2. Trage deine Messergebnisse in die Tabelle ein.
3. Berechne den Quotienten (Ergebnis beim Teilen) aus Umfang und Durchmesser und trage ihn in die letzte Spalte ein.

Wenn du sorgfältig gemessen hast, kannst du etwas Interessantes feststellen.

<i>Gegenstand</i>	<i>Umfang U</i>	<i>Durchmesse d</i>	
Flaschenhals	8,0 cm	2,6 cm	3,0769

Feststellung:



Lernjob 1 – Die Kreiszahl

Informationsblatt



Die Kreiszahl benötigt man oft beim Rechnen am Kreis. Sie hilft Umfang und Fläche zu berechnen. Die Kreiszahl wird dabei mit dem griechischen Buchstaben π abgekürzt. Gesprochen wird dies „Pi“.

Es handelt sich dabei um eine Konstante, sprich um eine Zahl, die sich nicht verändert. Diese Konstante bezeichnen wir als die Kreiszahl .

Die Kreiszahl ist eine unendlich lange Zahl, sprich es gibt unendlich viele Stellen nach dem Komma. Sie ist nicht als Bruch darstellbar. In der Praxis verwendet man daher eine abgekürzte Darstellung der Zahl:

$$\pi \approx 3,14159$$

Auf deinem Taschenrechner findest du auch eine Taste, auf der die Kreiszahl gespeichert ist. Bei Rechnungen kannst du diese Taste nutzen oder mit der grob gerundeten Zahl 3,14 rechnen.



Lernjob 1 – Die Kreiszahl

Aufgabenblatt



- 1.) Übe die Schreibweise der Kreiszahl indem du das Symbol mindestens 15-mal in die folgende Zeile schreibst.

- 2.) Trainiere die Eingabe von π im Taschenrechner mindestens 5 mal. Dafür musst du zuerst den Taschenrechner anmachen, dann drückst du die Shift-Taste (oben links). Danach musst du auf die EXP-Taste (unten in der Mitte) drücken. Wenn du das richtig gemacht hast, erscheint im Display das π -Zeichen.

- 3.) Berechne folgende Aufgaben. Runde auf zwei Stellen nach dem Komma.

a)	= _____	e)	= _____
b)	= _____	f)	= _____
c)	= _____	g)	= _____
d)	= _____	h)	= _____

- 4.) Vervollständige folgenden Text sinnvoll. Nutze dafür die unten angegebenen Wörter.

Die Kreiszahl Pi hat das Symbol _____. Sie ist eine mathematische _____, die das Verhältnis zwischen dem _____ eines Kreises zu seinem _____ beschreibt. Wir benötigen diese Zahl in allen möglichen Formeln rund um kreisförmige Berechnung-en, aber auch in anderen Bereichen der Mathematik und Physik.

Eine Besonderheit von π ist, dass sie _____ ist. Sie lässt sich nicht durch einen _____ zweier ganzer Zahlen darstellen.

Wörter zum Einsetzen:

Konstante Durchmesser Bruch Umfang unendlich

- 5.) Lerne den Merksatz auswendig:

**Für jeden beliebigen Kreise gilt:
Der Umfang geteilt durch den Durchmesser ist gleich Pi.**

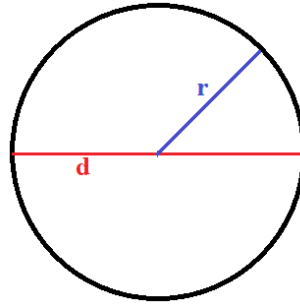


Lernjob 2 – Der Kreisumfang U

Informationsblatt



Um den Umfang von einem Kreis zu berechnen, sollten wir zunächst die Begriffe **Durchmesser d** und **Radius r** kennen. Aus diesem Grund werfen wir zunächst einen Blick auf einen Kreis, in dem beides eingezeichnet ist.



Wie man hier erkennen kann, geht der **Radius** von Mittelpunkt des Kreises bis zum Rand des Kreises. Der **Durchmesser** ist doppelt so groß wie der Radius, da dieser einmal komplett durch den Kreis durchgeht (auf größtmöglicher Länge).

Kennt man den Radius oder den Durchmesser, kann man damit den Umfang des Kreises berechnen.
Die Formel für den Kreisumfang lautet:

Dabei ist:

U der Umfang des Kreises,
r der Radius des Kreises,

d der Durchmesser des Kreises,
ist die Kreiszahl.

Umgekehrt gilt: Kennt man den Umfang des Kreises, kann man seinen Durchmesser (und damit den Radius) berechnen.

Lernjob 2 – Der Kreisumfang U

Aufgabenblatt



Beispielaufgaben:

- a) Gegeben ist ein Kreis mit dem Durchmesser **d = 5 cm**.
Berechne den Umfang.

Rechnung: _____ (für d die 5 cm einsetzen)

- b) Gegeben ist ein Kreis mit dem Radius **r = 3 cm**. Berechne den Umfang.

Rechnung: _____ (für r die 3 cm einsetzen)

- 1.) Buch S. 86 Nr.3
- 2.) Buch S. 86 Nr.4
- 3.) Vervollständige folgende Tabelle.

	Radius	Durchmesser	Umfang
a)	91 cm		
b)		35 dm	
c)	7,5 m		
d)		8,3 cm	

- 4.) Anne hat einen kreisrunden Spiegel mit einem Durchmesser von 50 cm.
 - a.) Wie lang ist der Rand von Annes Spiegel? Runde auf Millimeter.
 - b.) Peters Spiegel hat einen halb so großen Durchmesser. Wie lang ist dessen Rand?
- 5.) Der Korbring eines Basketballkorbes wird aus Stahlrohr hergestellt und hat einen Durchmesser von 48 cm. Berechne die Länge des Stahlrohrringes in cm.

Beispielaufgaben:

geg.: $U = 48 \text{ cm}$

ges.: d und r

Lsg.:

(für U die 48 cm einsetzen)
(jetzt musst du durch teilen)

(für d die $15,3 \text{ cm}$ einsetzen)

6.) Buch S.86 Nr. 6

7.) Kopie „4.11 Umfang des Kreises“ bearbeiten



Lernjob 3 – Die Kreisfläche A

Informationsblatt



Kennt man den Radius oder den Durchmesser eines Kreises, kann man damit den Flächeninhalt von einem Kreis berechnen. Werfen wir einen Blick auf die Gleichungen zur Berechnung der Fläche:

Dabei ist:

A die Fläche des Kreises,
r der Radius des Kreises,

d der Durchmesser des Kreises,
π ist die Kreiszahl.

Da man sehr leicht aus dem Durchmesser den Radius bestimmen kann (geteilt durch zwei), ist es einfacher, die Fläche immer mit Hilfe des Radius zu berechnen.

Merke dir also am besten nur die **erste Formel!**

Beispielaufgaben:

- a) Kreis mit dem Radius **r = 5 cm**. Bestimme die Fläche des Kreises.

Rechnung: (für r die 5 cm einsetzen)

- b) Kreis mit dem Durchmesser **d = 16 cm**. Bestimme die Fläche des Kreises.

Rechnung: $16 \text{ cm} : 2 = 8 \text{ cm}$ (das ist jetzt der Radius)

(für r die 8 cm einsetzen)



Lernjob 3 – Die Kreisfläche A

Aufgabenblatt



- 1.) Buch S. 88 Nr. 2
- 2.) Buch S. 88 Nr. 3
- 3.) Eine CD hat einen Durchmesser von 12 cm. Berechne den Flächeninhalt.
- 4.) Buch S. 89 Nr. 12
- 5.) Bestimme die fehlenden Werte der Kreise.

	a.)	b.)	c.)	d.)	e.)	f.)	g.)
Durchmesser d		37 dm		6,9 cm		5,8 cm	
Radius r	14 cm		92 m		13,4 m		36,4 dm
Flächeninhalt A							

- 6.) Eine Ziege ist an einen 3,5 m langen Strick angebunden. Welche Weidefläche ergibt sich daraus?
- 7.) Eine Tischplatte hat die Form eines Kreises. Der Durchmesser beträgt 1,2m. Berechne den Flächeninhalt der Tischplatte.
- 8.) Das Zifferblatt einer Küchenuhr hat einen Radius von 12cm. Berechne den Flächeninhalt des Zifferblattes.

Aufgabenblatt



In diesem Lernjob sollst du dich mit Hilfe ganz unterschiedlicher Übungsaufgaben noch einmal mit dem Thema Kreis auseinandersetzen. Außerdem bereitest du dich hiermit optimal auf den folgenden Kleinen Leistungsnachweis vor.

- 1.) AH S. 38 bis 40 alle Aufgaben
- 2.) Buch S. 91 Nr. 7
- 3.) Buch S. 91 Nr. 8
- 4.) Buch S. 91 Nr. 10
- 5.) Ergänze folgende Tabelle.

	a.)	b.)	c.)	d.)
Radius r	15 cm			
Durchmesser d		42 m		
Umfang U			150 m	
Fläche A				124 cm ²

- 6.) Ein 4 m langer Baumstamm hat einen durchschnittlichen Umfang von 80 cm.
 - a.) Wie groß ist der Durchmesser bzw. der Radius des Baumes?
 - b.) Berechne auch die Schnittfläche.
- 7.) Ein Reitpferd wird an einer 4,8 m langen Longe geführt. Wie viele volle Runden muss das Pferd mindestens zurücklegen, wenn die Vorgabe 600 Meter beträgt?

Bewertungsbogen

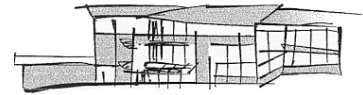
Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

	erreichte Punkte	mögliche Punkte
Mappe		1
Deckblatt		1
Reihenfolge		2
Übersichtlichkeit		3
korrekte Schreibweise		2
Lernjob 1		
Einstiegsaufgabe		3
Aufgabenblatt		7
Lernjob 2		
1. Aufgabenblatt (Nr. 1 bis 5)		12
2. Aufgabenblatt (Nr. 6 u. 7)		3
3. Aufgabenblatt		7
Lernjob 3		
1. Aufgabenblatt (Nr. 1 bis 8)		18
2. Aufgabenblatt (Nr. 9 u. 10)		4
Lernjob 4		
AH		3
Aufgabe 2 bis 4		6
Aufgabe 5		6
Aufgabe 6 u. 7		4
Gesamtpunkte:		82
Note (Portfolio):		
KLN:		
Note alternativer großer Leistungsnachweis:		

Unterschrift:

**5. GLN Mathematik (Portfolio)****8E-Kurs****Thema: Prisma**

Name: _____

Klasse: _____

Portfolio – Arbeitsanweisung 8E (Mü)

Lege zur Bearbeitung der Aufgaben einen **Schnellhefter** mit deinem Namen an und hefte 10 leere karierte Blockblätter mit Rand ein, auf denen du die Aufgaben bearbeitest.

Alle Aufgaben müssen handschriftlich bearbeitet und in deiner Mappe abgeheftet werden. Sie dienen als Grundlage eines Leistungsnachweises.

Am Ende des Portfolios wird zum Verständnis noch ein kleiner Leistungsnachweis geschrieben. Dort zeigt sich, ob ihr alles verstanden habt.

Bearbeitungszeit: Montag 23.03.20 bis Donnerstag 02.04.20

Als Grundlage dienen die Formelsammlung, Arbeitsheft sowie dein Buch.

Du brauchst ein Geodreieck und darfst deinen Taschenrechner benutzen.

Portfolio Prisma – Aufgaben

1. Pflichtteil: Eigenschaften und Netze

- Beschreibe möglichst genau die Eigenschaften eines Prismas.
Was genau versteht man unter einem Prisma?
- Buch Seite 121: Nr. 2, Nr. 3 a + c, Nr. 5 a + b

2. Pflichtteil: Schrägbilder

Buch Seite 122: Nr. 1 Nr. 4

3. Pflichtteil: Oberflächeninhalt

- Gib die Formel zur Berechnung des Oberflächeninhaltes eines Prismas an.
- Buch Seite 123: Nr. 2 b, Nr. 3 b, Nr. 4 b

4. Pflichtteil: Volumen und Masse

- Gib die Formel zur Berechnung des Volumens eines Prismas an.
- Buch Seite 124: Nr. 2 b, Nr. 3 a + b
- Buch Seite 125: Nr. 2 b
 - ➔ Hilfestellung: Dichte = Masse pro Volumen
Dichte Aluminium: $2,7 \text{ g/cm}^3$
- Buch Seite 126: Nr. 14a
Dichte Eisen: $7,9 \text{ g/cm}^3$

5. Wahlteil: Übungen im Arbeitsheft (Selbstkontrolle mit vorhandenem Löser) zur Vorbereitung des Leistungsnachweises und Übung

Arbeitsheft Seite 77 bis 82 zum selbständigem Üben

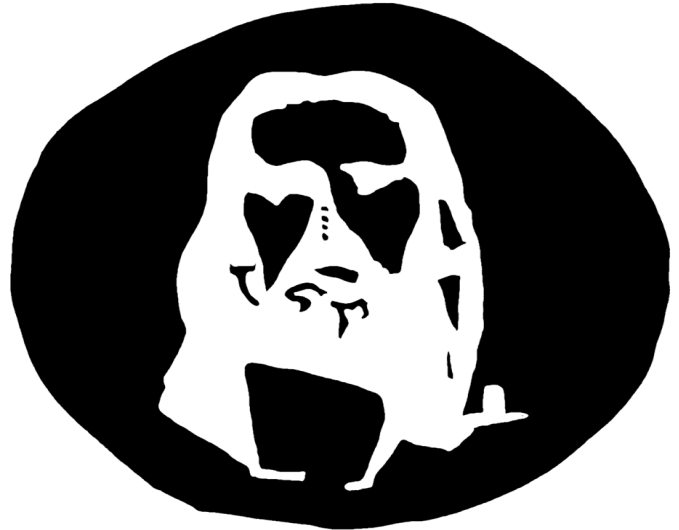
Rosafarbene Aufgaben können gerne ergänzend im Portfolio aufgenommen werden.

Musterantworten zur Hausaufgabe Funktion von Stäbchen und Zapfen:

zu 1:

Nachbilder entstehen, weil es eine Weile dauert, bis der Sehfärbstoff wieder aufgebaut worden ist. Die Stäbchen und Zapfen, die genau in die Lampe gesehen haben und so besonders viel Licht erhalten haben, sind geblendet. Im Gegensatz zu ihren Nachbarzellen nehmen sie nun erst einmal weniger Licht wahr, es entsteht ein Negativ als Nachbild.

*Vgl. auch dieser Versuch:
Im hellen Licht einige Sekunden auf das Bild,
dann auf eine weiße Fläche schauen!*



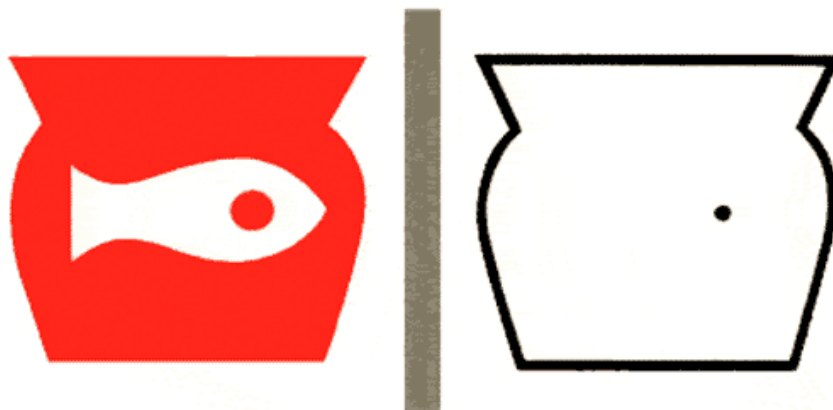
Zu 2:

Das Gleiche gilt für die Zapfen. Hier kommt aber dazu, dass diese nur Licht einer bestimmten Wellenlänge/Farbe wahrnehmen.

Blicken wir in eine grüne Lampe, bemerken die Zapfen für rot nichts davon, aber die grünen werden geblendet.

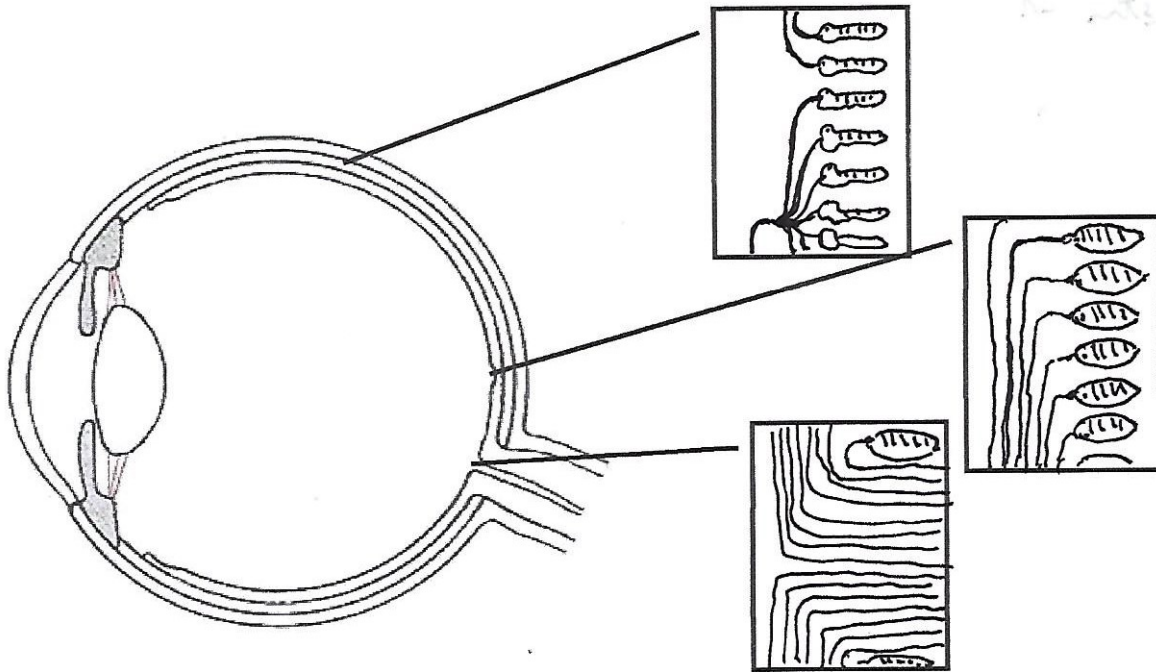
Weißes Licht (also der Anblick des weißen Papiers) beinhaltet alle Regenbogenfarben. Weil grün aber geblendet ist, melden nur die roten Zapfen ihre Farbe ans Gehirn.

*Vgl. auch dieser Versuch,
Durchführung wie oben!*



Bau der Netzhaut: Blinder Fleck und Gelber Fleck

Weitere Besonderheiten unserer Sehfähigkeit erklären sich durch die unterschiedliche Verteilung von Stäbchen und Zapfen in der Netzhaut. Wir sehen nämlich nicht im ganzen Blickfeld gleich gut



Aufgaben:

1. Erkläre mit Hilfe der Abbildung, warum wir
 - a) am Netzhautrand nur schwarz-weiß und unscharf/"verpixelt" sehen
 - b) im Gelben Fleck farbig und scharf sehen
 - c) im Blinden Fleck gar nichts sehen.
2. „Nachts sind alle Katzen grau" sagt man - erkläre mit Hilfe deines Wissens über Stäbchen und Zapfen!
3. Rot-Grün Blinde können die Farben Rot und Grün nicht unterscheiden. Woran könnte das liegen?

Bitte passend zum Thema den Film „Superaugen" von Planet Schule ansehen!

<https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=6561>

Bei Problemen, einfach mail mit konkreter Frage an c.roschel@jgs-schwalbach.de

Lesetagebuch „Über Kurz oder Lang“

Kapitel:

Folgende Personen kommen vor:

An diesen Orten spielt die Handlung:

Die Handlung kurz zusammengefasst:

Arbeitsmaterial
für Deutsch E-Kurs (Klasse 8.2 und 8.4)

Lies die Lektüre „Über kurz oder lang“ von Marie-Aude Murail.

Bearbeite zu den einzelnen Kapiteln die folgenden Arbeitsaufträge.

Lege dir einen Schnellhefter als Lesemappe an, in der du deine Arbeitsergebnisse ordentlich und in der richtigen Reihenfolge sammelst.

1. Gestalte ein Deckblatt für deine Lesemappe.
2. Kapitel 1: Beschreibe die Ausgangssituation.
Wen lernt man in diesem Kapitel kennen und was erfährt man über die einzelnen Personen?
3. Kapitel 2: a) Am ersten Praktikumstag legt Louis viel Wert auf sein Äußeres. Was vermutest du, warum er das tut? Schreibe ausführlich und belege mit Zitaten aus dem Text.

b) „Sein Herz war top secret. Nicht einmal er selbst hatte Zugang dazu.“ (S. 23)
Was ist damit gemeint und was sagt dieser Satz über Louis aus?
4. Kapitel 3: Schreibe zu diesem Kapitel eine schriftliche Zusammenfassung, in der du die wichtigsten Handlungsschritte mit eigenen Worten darstellst.
5. Kapitel 4: Clara wurde von ihrem Freund geschlagen.
a) Beschreibe, wie Louis reagiert und wie es ihm in der Situation geht.
b) Wie würdest du als Kollegin/Kollege reagieren?
6. Kapitel 5: a) Lies Seite 70-71 erneut und beschreibe die Szene mit deinen Worten.
b) „Louis war schwer ums Herz. Er war doch der wahre Held“ (S. 72)
Was sagt dieser Satz aus?
7. Kapitel 6: Warum gibt Louis vor, mit Ludovic ins Kino zu gehen?
8. Kapitel 7: Beschreibe Louis` Gefühle am letzten Praktikumstag.
Wie hat er sich seit dem ersten Praktikumstag entwickelt?
9. Kapitel 8: „Ich will ich sein!“ – Wer sagt diesen Satz und in welchem Zusammenhang?
10. Kapitel 9: Formuliere aus den folgenden Stichwörtern vollständige Sätze, die dem Inhalt des Romans entsprechen.

Ähnlichkeiten mit dem Vater: Floriane/Louis

Familie Feyrières/Familie Janson

Autogramme/Kuss

Barbie/Kaufladen

Spott

Louis` Versprechen

Arbeit suchen

11. Kapitel 10: „Friseur ist was für Analphabeten“ (S. 110)

Wer sagt diesen Satz und in welchem Zusammenhang?

12. Kapitel 11: Welche Geschichte erfindet Louis?

Was ist sein Ziel?

13. Kapitel 12: Dieses Kapitel trägt den Titel „Vollbeschäftigung“. Wie passt dieser Titel zum Inhalt des Kapitels?
14. Kapitel 13: Schreibe zu diesem Kapitel eine schriftliche Zusammenfassung, in der du die wichtigsten Handlungsschritte mit eigenen Worten darstellst.
15. Kapitel 14: Schreibe zu diesem Kapitel eine schriftliche Zusammenfassung, in der du die wichtigsten Handlungsschritte mit eigenen Worten darstellst.
16. Kapitel 15: Welches Angebot macht der Direktor der Schule Louis, um die Situation zu lösen?
17. Kapitel 16: Formuliere aus den folgenden Stichwörtern vollständige Sätze, die dem Inhalt des Romans entsprechen.

Der begabte und selbstsichere Lehrling

Garance und Louis

Das persönliche Handwerkszeug

Louis`Friseursalon

18. Kapitel 17: Beschreibe die Ursache und den Verlauf der Auseinandersetzung zwischen Louis und seinem Vater.
19. Kapitel 18: Beschreibe die Situation und die Stimmung im Friseursalon ohne Louis.
20. Kapitel 19: Schreibe zu diesem Kapitel eine schriftliche Zusammenfassung, in der du die wichtigsten Handlungsschritte mit eigenen Worten darstellst.
21. Kapitel 20: Dieses Kapitel trägt den Titel „Die harte Realität“. Wie passt dieser Titel zum Inhalt des Kapitels?
22. Kapitel 21: Würdest du das letzte Kapitel als Happy End bezeichnen? Begründe.