

MATERIALPAKET KLASSE 9B AB 25.05.20

LÖSUNGEN Mathematik 9b E-Kurs (Frau Willimek)

für die Zeit Montag, 18.05. bis Sonntag, 24.05.2020

Fortsetzung „Parabeln zu $fx=ax^2$ “

Übe weiter, vom Graphen aus die Funktionsgleichung zu bestimmen: AH S. 38/ Nr. 1 - 3

und auf Basis folgender Punkte von Parabeln im KOS: (ich habe bei Nr. 3 und 4 extra Parabeln mit eindeutig ablesbaren Punkten gewählt!)

1.	P (-3 -13,5)		$f-3=a\cdot-3^2=(-13,5) :(-3)^2$ $a=-32$ $fx=-32x^2$
2.	Q (-1,5 8,4375)		$f-1,5=a\cdot-1,5^2=(8,4375) :(-1,5)^2$ $a=3,75$ $fx=3,75x^2$
3.			Der Punkt, der für auf dieser Parabel leicht abzulesen ist, lautet (5 -7,5). $f5=a\cdot5^2=(-7,5) :5^2$ $a=-0,3$ $fx=-0,3x^2$
4.			Der Punkt, der für auf dieser Parabel leicht abzulesen ist, lautet (2 9). $f2=a\cdot2^2=9 2^2$ $a=2,25$ $fx=2,25x^2$

Parabeln zu $f(x) = ax^2 + c$

Bearbeite das Einstiegsbeispiel BS. 123 oben. Übertrage dazu die abgebildeten Parabeln im KOS so präzise wie möglich.

Lies sodann den blauen Infokasten BS. 123 gründlich und übertrage ihn mit dem Beispiel (Wertetabelle **und** Parabeln im KOS!) sorgfältig in dein Heft.

Bearbeite: BS. 123/ Nr. 1

a) Die Parabel zu $g(x)$ ist im Vergleich zur Parabel zu $f(x) = x^2$ um 2 Einheiten auf der y-Achse nach oben verschoben.

b) Die Parabel zu $k(x)$ ist im Vergleich zur Parabel zu $h(x) = -0,5x^2$ um 2 Einheiten auf der y-Achse nach unten verschoben.

c) $g(x) = x^2 + 2$

$k(x) = -0,5x^2 - 1,5$

d) $f(1) = 1^2 = 1 \rightarrow$ Der Punkt $(1|1)$ existiert.

$g(1) = 1^2 + 2 \rightarrow$ Der Punkt $(1|3)$ existiert.

BS. 123/ Nr. 2

a) $f(x) = 3x^2 \rightarrow$ Die Parabel ist schmaler als die Normalparabel und nach oben geöffnet. Ihr Scheitelpunkt liegt bei $(0|0)$. Diese Parabel verläuft durch die Quadranten I und II.

$g(x) = 3x^2 - 1 \rightarrow$ Die Parabel ist schmaler als die Normalparabel und nach oben geöffnet. Ihr Scheitelpunkt liegt bei $(-1|0)$. Sie ist also um 1 Einheit auf der y-Achse nach unten verschoben. Diese Parabel verläuft durch die Quadranten I bis IV.

b) $f(x) = -2x^2 \rightarrow$ Die Parabel ist schmaler als die Normalparabel und nach unten geöffnet. Ihr Scheitelpunkt liegt bei $(0|0)$. Diese Parabel verläuft durch die Quadranten III und IV.

$g(x) = -2x^2 + 3 \rightarrow$ Die Parabel ist schmaler als die Normalparabel und nach unten geöffnet. Ihr Scheitelpunkt liegt bei $(3|0)$. Sie ist also um 3 Einheiten auf der y-Achse nach oben verschoben. Diese Parabel verläuft durch die Quadranten I bis IV.

Wenn du an bestimmten Aufgaben oder Formulierungen in den Merksätzen/ Aufgabenstellungen nicht weiterkommst, suche dir Hilfe in der Reihenfolge: „brain - book - buddy - boss“, d.h.

- „nachdenken“ -

- im Buch forschen (= nochmal alles gründlich lesen) -

- Freunde fragen -

- „Chef“ (= mich) fragen“

Arbeitsergebnisse kannst du mir am besten als Foto (Mailanhang) zukommen lassen.

will@cloud.gesamtschule-barmen.de

- Wenn du dich mit dem „Kursnotizbuch“ (OneNote) zurechtfindest, kannst du mir auch dort Arbeitsergebnisse ablegen (Reiter „Hausaufgaben“).
- Inzwischen habe ich herausgefunden, dass auch eine Ablage im persönlichen Chatbereich möglich ist - leichter als in OneNote; und ich erhalte umgehend eine Benachrichtigung über die Aktivität im Chat.

Wenn du keine Möglichkeit siehst, mir Arbeitsergebnisse zukommen zu lassen, sprich/schreibe mich an, damit wir gemeinsam eine Lösung finden können.

Mathematik 9b E-Kurs (Frau Willimek)

für die Zeit Montag, 25.05. bis Sonntag, 31.05.2020

Teste dich: sei ehrlich zu dir selbst und nutze als einziges Hilfsmittel den Taschenrechner!

(Du solltest für diesen „Test“ nicht mehr als 30 Minuten Zeit benötigen!)

1.) Ergänze die fehlenden Begriffe, sodass ein sinnvoller Text entsteht:

_____ sind Zuordnungen, bei denen jedem _____ jeweils genau ein _____ zugeordnet wird.

Wir unterscheiden _____ und _____ Funktionen.

Die allgemeine Funktionsvorschrift $f(x) = ax + b$ steht für eine _____ Funktion.

Der _____ einer linearen Funktion ist immer eine _____ im Koordinatensystem. Der Graph hat eine immer _____ Steigung.

Bei _____ Funktionen kommt die Variable (x) in der _____. Potenz vor (x^2).

Der _____ einer _____ Funktion mit der Funktionsvorschrift $f(x) = x^2$ ist eine _____ mit besonderen Eigenschaften: Die Kurve _____ im II. Quadranten im selben Maß, wie sie im I. Quadranten _____. Die beiden Kurvenbögen liegen _____ zur y-Achse. Die Kurve ist nach _____ geöffnet. Ihr tiefster Punkt liegt im _____ des Koordinatensystems. Er wird _____ genannt. Die Funktionswerte für diese Normalparabel sind immer _____.

2.) Ergänze die fehlenden Begriffe im Lückentext:

Die Parabel mit der Funktionsvorschrift

$f(x) = ax^2$ ist gegenüber der _____ [$f(x) = x^2$] wie folgt verändert:

- * ist $a < 0$, öffnet sich die Parabel nach _____;
- * ist $a > 0$, öffnet sich die Parabel nach _____;
- * ist $0 < |a| < 1$, wird die Parabel _____ als die Normalparabel
- * ist $|a| > 1$, wird die Parabel _____ als die Normalparabel.

Für die Parabel der Funktion $f(x) = ax^2 + c$

gibt c an,

3.)a) Gib Form und Öffnungsrichtung der Parabeln folgender Funktionen an:

	Funktionsvorschrift:	Öffnungsrichtung	Form
a)	$f(x) = -3 x^2$		
b)	$g(x) = 0,3 x^2$		
c)	$h(x) = 1,3 x^2$		
d)	$k(x) = -0,02 x^2$		

b) Ergänze die fehlenden Begriffe für die Anleitung „Vom Graphen zur Gleichung“:

1. Lies einen genau festgelegten _____ aus dem _____ ab.
2. Trage die _____ in die allgemeine quadratische Gleichung der Form $f(x) = ax^2$ ein.
3. Löse die Gleichung mit Hilfe von _____ nach _____ auf.
4. Setze zum Schluss den _____ von a in die allgemeine quadratische Gleichung ein.

4.) Skizziere die Brücke mit den angegebenen Maßen in einem KOS, sodass die x-Achse durch den Scheitelpunkt des Bogens verläuft. Bestimme sodann für diese Brücke die Funktionsgleichung.

Eine Bogenbrücke hat

eine Spannweite von $w = 80\text{m}$

und eine Höhe von $h = 20\text{m}$

Fortsetzung „Parabeln der Form $f(x) = ax^2 + c$ “

Du hast in den vergangenen Wochen schon viel über die Eigenschaften von Parabeln gelernt. Bisher lag der Scheitelpunkt -unabhängig von Form und Öffnungsrichtung- immer im Ursprung des KOS. Seit dem letzten *Lernpfad* hast du die Möglichkeit kennengelernt, dass

der Scheitelpunkt einer Parabel auch im Punkt $(0|c)$ des KOS liegen kann. In der Funktionsvorschrift wird dies durch das **additive Glied c** zum Ausdruck gebracht. Die erweiterte Funktionsvorschrift hat nun die allgemeine Form $f(x) = ax^2 + c$.

Festige dein Wissen, indem du zur folgenden allgemeinen Form jeweils die Bedeutung der einzelnen Variablen an die Pfeile schreibst. In der rechten Randspalte gibt es eine Auswahl an möglichen „Vokabeln“ und Erklärungen.

- 1. Koordinate eines Punktes
- 2. Koordinate eines Punktes
- Streckfaktor
- additives Glied
- y-Wert
- Funktionswert
- gibt Informationen über Form und Öffnungsrichtung der Parabel
- zeigt die Verschiebung der Parabel in y-Richtung an

Das Diagramm zeigt die Funktionsvorschrift $f(x) = a \cdot x^2 + c$ in einem rechteckigen Rahmen. Drei Pfeile weisen auf spezifische Teile der Gleichung hin: Ein Pfeil zeigt auf die Variable a , ein weiterer auf den Term x^2 , und ein dritter auf die Variable c . Ein vierter Pfeil zeigt von unten auf die Klammer $f(x)$.

Anwendungsaufgaben zu „Parabeln der Form $f(x) = ax^2 + c$ “

Nimm dir bei Bedarf den Infokasten in der rechten Spalte BS. 125 zur Hilfe!

Bearbeite:

BS. 123/ Nr. 3 à Übernimm die Planfigur aus der Aufgabenstellung und skizziere gemäß Aufgabenteil a) die Lage der x-Achse; fertige für Aufgabenteil b) eine neue Skizze an!

BS. 124/ Nr. 4

BS. 124/ Nr. 5 (PA mit dir selbst, hm)

*BS. 124/ Nr. 6

BS. 124/ Nr. 7

BS. 124/ Nr. 8

BS. 124/ Nr. 7

BS. 125 - 126/ aus Nr. 10 bis Nr.12 und Nr. 14 bis Nr. 17 à *wähle insgesamt mindestens zwei Aufgaben aus* und fertige jeweils eine vollständige **MUSTERLÖSUNG** an

Denk an „brain - book - buddy - boss“ und sende mir deine Bearbeitungen wieder in den Chat oder als Mailanhang bis zum **So, 31.5.2020, zu**.

Aufgaben Mathematik Grundkurs 9a/b Budde für die Woche vom 25.05 bis 31.05.2020

In dieser Woche geht es um das Volumen von Pyramiden und Kegeln, also spitzer Körper wie ihr sie auf S. 122 im Mathebuch in dem blauen Kasten beschrieben seht.

Schaut euch diese Seite sorgfältig an und versucht die Beispiel Rechnungen zur Bestimmung des Volumens von Pyramiden und Kegeln in dem hellblauen Kasten nach zu vollziehen. Löst dann in gleicher Weise die Aufgaben 1) und 2)

Schickt mir bitte die Lösungen bis nächsten Freitag, den 29.05.2020, wieder an meine Cloud Mailadresse: budd@cloud.gesamtschule-barmen.de

Hinweis zu den Aufgaben von letzter Woche:

Ich habe da noch längst nicht alle Lösungen bekommen, schickt mir die fehlenden bitte auch noch zu soweit noch nicht geschehen. Wenn Probleme da sind könnt ihr per mail oder Chat nachfragen aber bitte immer mit der richtigen Adresse, es gingen leider auch wohl fälschlich Fragen an Frau Budak, daher nochmal meine Adresse ist die die oben angegeben ist, mein Kürzel ist also budd! Insbesondere habe ich seltsamerweise eine Chatanfrage bekommen in der die Adresse des Schülers oder der Schülerin nicht sichtbar war, stattdessen ging sie mit der Adresse von Frau Budak raus, deshalb konnte ich da nicht Antworten. Ich vermute das es eine Frage von Nada war, weil da auch schon eine Mail vorher an Frau Budak ging. Wenn es so sein sollte versuch mich doch nochmal mit der richtigen Adresse zu erreichen.

Grundkurs Englisch (Ashauer)

Liebe Schülerinnen und Schüler im Grundkurs Englisch 9ab,
hier sind die Aufgaben für die kommende Woche. Bitte bearbeitet sie handschriftlich und legt sie spätestens am Mo, 1.6. oder Di, 2.6.20 in mein Fach (ASHA) im Lehrerzimmer.

1) Buch S. 70, Nr. 2 Text lesen

Nr. 3a+b

S. 71, Nr. 4a+b

2) Vokabeln Buch S. 196 (Unit 4) - S. 197 (reported speech) lernen, einschließlich blauer Kasten S. 197 "Buying and Selling"

Viele Grüße, Ashauer

Französisch (Bong) Aufgaben für die Woche vom 25.05-29.05

Lektion 4: Atelier (S.76-77)

Schreiben: Aufg. 3a,b,c / S.76 (dafür s. G5 / S.138), Aufg. 4 / S.76 (dafür s. G3 / S.137) und Aufg.

5a,b /S.77 (dafür s. G15 / S.147)

Grammatik: s.o. (bitte abschreiben und lernen).

Viel Erfolg!

Aufgabe Deutsch G- Kurs Checkliste

Kontrolliere und überarbeite dein Lesetagebuch mit Hilfe der Checkliste. Du gibst dein Lesetagebuch am **Freitag, den 29.05.2020**, in der Schule ab.

	Aufgabe	
Form	Ich habe einen eigenen Schnellhefter für das Lesetagebuch angelegt.	
	Ich habe ein passendes Deckblatt gestaltet.	
	Mein Name, der Titel des Buches und der Name des Autors stehen auf dem Deckblatt.	
	Ich habe auf linierten Blättern und ordentlich geschrieben.	
	Ich habe jeden Eintrag mit einer Überschrift versehen und die Überschrift mit einem Lineal unterstrichen.	
Teil 1	Ich habe eine Kapitelübersicht erstellt und jeweils 2 -3 Sätze zum Inhalt der Kapitel geschrieben.	
	Ich habe Steckbriefe von Ben Ross, Laurie Saunders, Robert Billings, Amy Smith, David Collins, Brian Ammon angefertigt.	
Teil 2	Ich habe einen Tagebucheintrag aus der Sicht von Ben Ross geschrieben, in dem er schildert, wie er die Geschichtsstunden erlebt und empfunden hat.	
	Du hast einen Brief von Roberts Eltern an Mr. Ross geschrieben, in dem sie ihm von den Veränderungen ihres Sohnes berichten.	
	Zusatzaufgabe: Du hast einen Dialog zwischen Christy und Ben Ross geschrieben, der auf der Aussage „Ich glaube, du hast ein Monster erschaffen.“ basiert.	
Teil 3	Ich habe einen Brief von Mrs. Saunders an Ben Ross geschrieben, in dem sie ihm ihre Gedanken zur Welle mitteilt.	
	Ich habe stichpunktartig beschrieben, wie sich die Beziehung von Laurie und David im Verlauf der Welle verändert.	
	Zusatzaufgabe: Ich habe ein Telefongespräch zwischen Ben Ross und Mrs. Saunders geschrieben, in dem Ben Ross auf den Brief von Mrs. Saunders und ihre Kritik an der Welle reagiert.	
Teil 4	Ich habe in einer Tabelle beschrieben, wie Robert Billings sich im Verlauf der Welle verändert.	
Sprache	Ich habe korrekte und abwechslungsreiche Sätze geschrieben.	
	Ich habe mich verständlich und genau ausgedrückt.	
	Ich habe die Regeln der Rechtschreibung beachtet.	
	Ich habe die Regeln der Zeichensetzung beachtet.	
	Ich habe korrekte Wortformen verwendet (Grammatik).	

Aufgabe Deutsch E-Kurs Checkliste

Kontrolliere und überarbeite dein Lesetagebuch mit Hilfe der Checkliste. Du gibst dein Lesetagebuch am **Freitag, den 29.05.2020**, in der Schule ab.

	Aufgabe	
Form	Ich habe einen eigenen Schnellhefter für das Lesetagebuch angelegt.	
	Ich habe ein passendes Deckblatt gestaltet.	
	Mein Name, der Titel des Buches und der Name des Autors stehen auf dem Deckblatt.	
	Ich habe auf linierten Blättern und ordentlich geschrieben.	
	Ich habe jeden Eintrag mit einer Überschrift versehen und die Überschrift mit einem Lineal unterstrichen.	
Teil 1	Ich habe eine Kapitelübersicht erstellt und jeweils 2 -3 Sätze zum Inhalt der Kapitel geschrieben.	
	Ich habe Steckbriefe von Ben Ross, Laurie Saunders, Robert Billings, Amy Smith, David Collins, Brian Ammon angefertigt.	
	Ich habe eine Charakterisierung zu Ben, Laurie oder Robert geschrieben.	
Teil 2	Ich habe einen inneren Monolog aus der Sicht von Laurie geschrieben, in dem deutlich wird, warum sie sich zunächst nicht am Drill im Klassenzimmer beteiligen möchte (S.59).	
	Du hast einen Brief von Roberts Eltern an Mr. Ross geschrieben, in dem sie ihm von den Veränderungen ihres Sohnes berichten.	
	Zusatzaufgaben: Du hast einen Dialog zwischen Christy und Ben Ross geschrieben, der auf der Aussage „Ich glaube, du hast ein Monster erschaffen.“ basiert.	
Teil 3	Ich habe einen Brief von Mrs. Saunders an Ben Ross geschrieben, in dem sie ihm ihre Gedanken zur Welle mitteilt.	
	Ich habe einen Artikel für die Schülerzeitung „Ente“, indem ich über die Wichtigkeit von Regeln und Disziplin in der Schule, als auch im alltäglichen Leben geschrieben habe (Kapitel 9).	
	Ich habe in einem Fließtext beschrieben, wie sich die Beziehung von Laurie und David im Verlauf der Welle verändert.	

	Zusatzaufgabe: Ich habe ein Telefongespräch zwischen Ben Ross und Mrs. Saunders geschrieben, in dem Ben Ross auf den Brief von Mrs. Saunders und ihre Kritik an der Welle reagiert.	
Teil 4	Ich habe in einem zusammenhängenden Text beschrieben, wie Robert Billings sich im Verlauf der Welle verändert .	
	Ich habe die Begriffe „Anhänger“, „Mitläufer“ und „Kritiker“ erklärt .	
Sprache	Ich habe korrekte und abwechslungsreiche Sätze geschrieben.	
	Ich habe mich verständlich und genau ausgedrückt.	
	Ich habe die Regeln der Rechtschreibung beachtet.	
	Ich habe die Regeln der Zeichensetzung beachtet.	
	Ich habe korrekte Wortformen verwendet (Grammatik).	
	Meine Texte sind sinnvoll strukturiert (roter Faden) und ich erkläre und schildere ausführlich (Ein Brief z.B., der aus nur drei Sätzen besteht, reicht nicht aus.) Ich beziehe mich immer auf den Text und kann meine Aussagen auch am Text belegen.	