

BUNDESREAL-GYMNASIUM KLAGENFURT-VIKTRING 1989/90

8a - Deutsch

1. Am Beginn eines neuen Zeitalters:

Welche Erscheinungen bestimmen Deiner Meinung nach die Gegenwart besonders stark, und wie beurteilst Du diese Entwicklung für die Zukunft der Menschheit?

2. "Der Mensch von heute trägt in der Hand die Atombombe, im Herzen aber den Instinkt des Steinzeitalters. Wir haben die Möglichkeit, uns als Geschlecht zu zerstören, jedoch nicht die Fähigkeit, es zu verhindern" (Konrad Lorenz).

Wie bewertest Du diese pessimistische Aussage des Nobelpreisträgers?

3. Zeige an mindestens zwei Beispielen - und unter Berücksichtigung der gesellschaftspolitischen Gegebenheiten - welchen Veränderungen die Literatur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts unterworfen ist.

Englisch

1. Write a summary of the article "Britain in row with neighbours over North Sea dumping", Text enclosed.

2. Explain the underlined passages of the text in question.

3. A fisherman on the west coast of Ireland was asked why the tortoise and the dolphin in British waters had declined.

He said: "Because we've killed them all and just as well. They were no good to anyone."

Write a comment on the attitudes towards nature and wildlife expressed in the quote above and in the text.

Italienisch/Gruppe A

1. Emirazione, immigrazione e razzismo: stranieri in terra straniera, stranieri in patria - chi sono, da dove vengono, quali sono le loro speranze e qual è la realtà della loro vita?

2. Nell'odierna società i giovani sono impegnati in un'azione di rinnovamento alla conquista del futuro. Non è meraviglia, pertanto che essi recepiscono le esigenze del mondo moderno con travagliata e sofferta coscienza.

3. Ti si chiede un parere sulle tue letture italiane, fermando l'attenzione soprattutto sul libro che ti ha più commosso ed esaltato. Spiega perchè proprio questo libro ha fatto una tale impressione.

Italienisch/Gruppe B

1. L'ambiente - vittima della nostra società?

Il riciclaggio - una soluzione per salvare la natura?

2. Il verismo: la realtà dei fatti nella musica e nella letteratura dell'epoca.

Era l'anno 1890. Nell'atmosfera soffocante dell'imitazione post-wagneriana scoppiò - con la forza di un temporale che rinfresca l'aria - la notizia che la prima opera di un giovane italiano aveva riscosso un brillante successo a Roma. Il titolo dell'atto unico era "Cavalleria Rusticana", il nome del compositore era Pietro Mascagni. Tutto era nuovo e fuori dal comune.

Leggete questo testo! Sono gli italiani i rinnovatori della musica e della letteratura?

3. Il femminismo è realtà - già o non ancora? Piccola donna lo mi interessa di politica, penso ai problemi sociali, sono per l'estrema sinistra, anzi ancora più in là. Voglio il divorzio al più presto, meglio il non-matrimonio, vado in piazza, se è il caso, a gridare la libertà.

Ma gli uomini mi guardano e dicono: "Dov'è la sua femminilità?" perché una donna deve essere l'angelo del focolare, la moglie affettuosa, legata per la vita, la cuoca soraffina, avere i piatti da lavare, i figli da salvaguardare, camicie da stirare, i letti da rifare, bottoni da attaccare, e soprattutto... non pensare.

Guardate il poema! - La donna è ancora l'angelo del focolare? Emanciparsi vuol dire perdere la propria femminilità?

Latein

Sklaven ermorden ihren Herrn

Der herrschsüchtige Römer Larcus Macedo wurde im Bad von seinen Sklaven ermordet; erschüttert berichtet Plinius darüber:

Rem atrocem Larcus Macedo, vir praetorius, a servis suis passus est. Superbus alioqui dominus et saevus erat, qui servisse patrem suum parum aut nimium meminisset.

Lavabatur in villa formiana; repente servi eum circumstant. Alius fauces invadit, alius os verberat, alius pectus et ventrem contundit. Et cum eum exanimem putarent abiciunt in fervens pavimento, ut experirentur, an viveret. Ille sive quia non sentiebat, sive quia se non sentire simulabat, immobilis fidem peractae mortis implevit.

Tum demum aestu solutus effertur, excipiunt eum servi fideliores, cum ululatu et clamore concurrunt. Ita et vocibus excitatus et recreatus loci frigore sublatis oculis se vivere conrictetur.

Diffugiunt servi, quorum magna pars comprehensa est, ceteri requiruntur. Ipse paucis diebus e vita decessit non sine solacio ultionis.

Vides, quot periculis, quot contumeliis, quot ludibriis simus obnoxii. Nec est, quod quisquam potest esse securus, quia remissus et mitis sit. Sed haec hactenus. Quid pariter nova (est)? Nihil.

Addam id, quod oppoertune de eodem Macedo succurrit. Cum in publico balneo Romae lavaretur, notabilis atque etiam ominosa res accidit. Eques Romae lavaretur, notabilis atque

etiam ominosa res accidit. Eques Romanus a servo Macedonis manu leviter admonitus est, ut transitum daret. Ille se convertit et non servum, a quo tactus erat, sed Macedonem ipsum tam graviter palma percussit, ut paene concideret. Ita balineum illi primum locus contumeliae, deinde locus exitii fuit.

Mathematik

1. Eine Polynomfunktion 2. Grades ist symmetrisch zur y-Achse und geht durch den Ursprung und den Punkt $H(5/25/4)$.

Eine Polynomfunktion 3. Grades berührt die erste Kurve im Ursprung und hat in H einen Hochpunkt.

a) Bestimme die beiden Funktionsgleichungen.

b) Berechne die Nullstellen, Extremstellen und Wendepunkte beider Funktionen; zeichne beide Graphen im Intervall $[-4;7]$ mit der Einheit $-0,5$ cm.

c) Berechne die Fläche, die von den beiden Kurven eingeschlossen wird.

2. Von einem Tal aus sieht man den Gipfel des Berges A über den des Berges B um den Winkel $\alpha = 2,2^\circ$ emporragen. Bewegt man sich um 2 km gegen die Berge hin, bis B gerade A deckt, so beträgt der Höhenwinkel der Gipfel $\beta = 15,03^\circ$.

Wie hoch sind die Berge, wenn der Höhenwinkel von B ursprünglich $\gamma = 9,6^\circ$ beträgt?

Wie groß ist die Entfernung der Bergspitzen voneinander? (Fertige eine Skizze an!)

3. Gegeben ist die Hyperbel $x^2 - 2y^2 = 144$ und die Gerade $g : x - y + 12 = 0$.

a) Bestimme die Schnittpunkte S_1 und S_2 von Hyperbel und Gerade.

b) Die Sehne S_1S_2 ist Durchmesser eines Kreises. Bestimme die Kreisgleichung.

c) In S_1 und S_2 sind die Tangenten an die Hyperbel zu legen.

d) Berechne den Winkel, den die beiden Tangenten einschließen.

4. Die Wahrscheinlichkeit für die Geburt eines Knaben sei etwas größer als jene für die Geburt eines Mädchens, und zwar 0,52.

Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, daß bei Familien mit drei Kindern unter den drei Kindern

a) mindestens ein Knabe ist,

b) höchstens zwei Knaben sind,

c) genau zwei Knaben sind?

Musikerziehung

8b - Deutsch

1. Welt im Ich - Ich in der Welt.

Wird das Erleben des Jahrhundert- und Jahrtausendes die Sensibilität für den Umgang mit einer möglichen Begrenztheit menschlicher Existenz vertiefen?

2. Der Blick in den Spiegel - einzige Möglichkeit der Selbst-Sicht und dennoch Täuschung, weil der eigene Blick tatsächlich nur anderes zeigt, Distanz, weil dieser Blick uns von uns trennt, Vereinsamung, weil die Verdoppelung nur eine geglaubte ist.

Gerade in diesem Punkt aber beginnt das Spiel im Auge, das in sich selber schaut...

Versuchen Sie, die Metaphorik des Spiegels in einem literarischen Kurztext zum Ausdruck zu bringen.

3. Reflexionen über Bedeutung und Wirkung der Eindeutigkeit und Mehrdeutigkeit von Sprachen im poetischen und praktischen Gebrauch.

Englisch

1. William Golding's novel *Lord of the Flies* does not only confront us with a children's world. analyse the picture of human society which is presented in this book.

2. Is there a chance of ever realizing man's equal rights as proclaimed in the Universal Declaration of Human Rights on Dec. 10th 1948? According to which "all human beings are born free and equal in dignity and rights" and have "all rights and freedoms set forth in this Declaration without any kind such as race, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth or other status".

3. Atomic disasters, illness, the ozone-hole, the greenhouse effect - we are being warned. But do we really understand nature's signs and do we respond to them?

Italienisch: siehe 8a, Gruppe B

Latein

Lobrede auf den Philosophen Euphrates.

C. Plinius Attio Clemento suors.

so quando urs nostra liberalibus stuiis floruit, nunc maxime floret. Multa claraque exempla sunt; sufficeret unum, Euphrates philosophus. Hunc ego in Syria, cum adolescentulus militarem, penitus et domi inspexi amarique ab eo laboravi, etsi non erat laborandum. Est enim obvius et expositus plenusque humanitate, quam praecipit.

Atque utinam sic ipse spem, quam tunc ille de me concepit, impleverim, ut ille multum virtutibus suis addidit! Aut ego nunc illas magis miror, quia magis intellego, Quamquam ne nunc quidem satis intellego. Ut enim de pictore, sculptore, fectore nisi artifex iudicare, ita

nisi sapiens non potest perspicere sapientem. Quantum ramen mihi cernere datur, multa in Wuphrate sic eminent et elucent, ut mediocriter quoque doctors advertant et aedificant. Disputat sublimitatem et latitudinem efigit. Sermo est copiosus et varius, dulcis imprimis, et qui repugnantes quoque ducat, impellat.

Ad hoc proceritas corporis, decora facies, demissus capillus, ingens et cana barba; quae licet fortuita et inania putentur, ille tamen plurimum venerationis adquirunt. Nullus horror in cultu, nulla tristitia, multum seeveritatis; reverearis occursum, non reformides. Vitae sanctitas summa, comitas par; insectatur vitia, non homines nec castigat errantes, sed emendat. Swquaris mentem attentus et pendens et persaderi tibi, etiam cum persuaserit, cupias.

Mathematik

1. Eine gebrochene rationale Funktion $f(x)$

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{2x + 7}$$

geht durch die Punkte A(-1/-2), B(1/-2), C(-5/-18).

a) Erstelle die Funktionsgleichung und diskutiere die Funktion.

b) Zeichne den Graph der Funktion im Intervall $-10/7$. Wähle als Zeicheneinheit auf der x-Achse 1 cm und auf der y-Achse 0,5 cm.

c) Berechne jene Fläche, die von der Kurve und der schiefen Asymptote zwischen $x = -2$ und $x = 4$ eingeschlossen wird.

2. a) Der alte Hafen von Marseille wird von der Kirche Notre-Dame überragt. Vom Turmzimmer der Kathedrale, das 160 m über dem Meeresspiegel liegt, sieht man draußen am Meer ein Boot A unter dem Tiefenwinkel von $\alpha = 11,5^\circ$ und nach Schwenken des Fernrohres um einen Horizontalwinkel von $\beta = 57,8^\circ$ ein Boot B unter einem Tiefenwinkel von $\beta = 9,2^\circ$. Wie groß ist die Horizontalentfernung der beiden Boote von der Beobachtungsstelle und wie weit sind die Boote voneinander entfernt? Skizze!

b) Die beiden Boote benützen die gleiche Anlegestelle. Jedes Boot ankert eine Stunde lang. Sie treffen irgendwann unabhängig voneinander zwischen 8 und 18 Uhr im Hafen ein. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß das zweite Boot warten muß, um anlegen zu können? Löse das Beispiel geometrisch mit Hilfe einer Grafik. Wie lange darf ein Boot höchstens ankern, damit die Wahrscheinlichkeit, daß das andere warten muß, 10 Prozent nicht überschreitet?

3. In ein kreisförmiges Reklameschild mit 0,8 m Radius soll ein gleichschenkeliges Dreieck mit maximalem Flächeninhalt eingezeichnet werden. Wie groß sind die Abmessungen des Dreiecks zu wählen?

4. Eine Ellipse in erster Hauptlage ist durch die Punkte A (4/1) und B(2/-2) gegeben.

a) Stelle die Gleichung der Ellipse auf.

b) Vom Punkt P(6/1) werden Tangenten an die Ellipse gezogen. Stelle die Gleichung dieser Tangenten auf und gib die Koordinaten der Berührungspunkte an.

Bildnerische Erziehung

1. Momentaufnahme

"Das Kunstwerk ist nur nebenbei ein Dokument. Kein Dokument ist als solches ein Kunstwerk" (Walter Benjamin).

Ein optisch realer Sachverhalt (Foto beiliegend) soll einem malerischen oder grafischen Abstraktionsvorgang unterworfen werden.

Beschreibe die Form der Umwandlung und vergleiche sie mit anderen Beziehungen zwischen Fotografie und Malerei bzw. Grafik.

2. Gestaltungsursache: Bewegung

Entwurf und Modell einer Skulptur.

Die Gestaltung soll bestimmt sein von einem grundlegenden Aspekt der Bewegung. Die Gestalt soll raumbeschreibend, begrenzend oder durchquerend sein.

Beschreibe den Aufbau der Skulptur, ihren Bezug zum Raum und stelle Zusammenhänge zu anderen plastischen Gestaltungen her.

3. Architektur von innen nach außen "Werkstatt für plastische Gestalten" (Keramik).

Für den speziellen Unterricht im plastischen Bereich ist eine Werkstatt zu entwerfen (maßstabgerechte Planzeichnung und Modell in Papier).

Das Gebäude soll als Kern einer sich weiterentwickelnden Anlage verstanden werden und dementsprechende Anbaumöglichkeiten anbieten. Anforderungen: Keramikatelier mit zwei Töpferscheiben und vier Naßtischen, Trockenregale, Tonlager, Sanitärebereich, überdachter Arbeitsplatz im Freien, Brennofen neben der Werkstatt.

Der Kommentar soll den Entwurf und Wesensmerkmale organischer Architektur erklären.

8c -Deutsch

1. Beantworte Magrittes Angriff auf die "bequemen Betrachter" im Briefform (Text Magrittes beiliegend).

2. "Erziehung ist die organisierte Verteidigung der Erwachsenen gegenüber der Jugend (Andre Malraux).

(Text: "Erfahrung", Walter Benjamin, beiliegend.)

Nimm aus Deiner persönlichen Erfahrung Stellung zu Malraux und Benjamin.

3. Textinterpretation: Peter Bichsel: "San Salvador" (Text beiliegend).

a) Interpretiere den Text.

b) Sprachlosigkeit und Schwierigkeiten mit der Kommunikation: Einzelfälle oder eine gesamtgesellschaftliche Entwicklung?

Englisch

1. According to the Universal Declaration of Human Rights, proclaimed on December 10th, 1948, "all human beings are born free and equal in dignity and rights" and have "all rights

and freedoms set forth in this Declaration without any distinction of any kind such as race, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth or other status".

2. Many writers have criticized society in their works. Discuss the theme of social criticism in at least two works of English or American literature.

3. Energy is a necessity, pollution, however, our greatest enemy.

Latein

Plinius schreibt über die Lebensweise seines Onkels.

C. Plinius Baebio Marco suo s.

Post cibum, quem interdum levem et facilem veterum more sumebat, aestate, si quid otii, iacebat in sole, liber legebatur adnotabat excepebatque. Nihil enim legit, quod non exciperet; dicere etiam solebat nullum esse librum tam malum, ut non aliqua parte prodesset. Post solem plerumque frigida (aqua) lavabatur, deinde ustabat dormiebatque minimum; mox quasi alio die studebat in cenae tempus. Super cenam liber legebatur, adnotabatur et quidem cursim. Memini quendam ex amicis, cum lector quaedam perperam pronuntiasset, revocasse et repeti coegisse: huic avunculum meum dixisse: "Intellexeras nempe?" cum ille adnusset, "cur ergo revocabas?" decem amplius versus hac tua interpellatione perdidimus".

Tanta erat parsimonia temporis.

Surgebat aestate a cena luce, hieme intra primam horam noctis et taquam aliqua lege cogente. Haec inter medios labores urbisque fremitum; in secessu solum balinei tempus studiis eximebatur. Cum dico (tempus) balineri, de interioribus (baliner) loquor; nam dum destringitur tergiturque, audiebat aut dicatbat. In itinere quasi solutus ceteris curis huic uni (curae) vacabat; ad latus notarius cum libro pugillaribus, cuius manus hieme manicis muniebantur, ut ne caeli quidem asperitas ullum studii tempus erperet; qua ex causa Romae quoque sella vehabatur.

Repeto me correptum ab eo, cur ambularem. "Poteris" inquit "has horas non perdere", nam perire omne tempus arbitrabatur, quod studiis non impenderetur.

Mathematik

1. Gegeben sind die Punkte $A = (6, -2, 0)$, $B = (6, -1, 2)$, $C = (-2, 1, 4)$ und $D = (11, 10, 5)$. Das Dreieck ABC ist Grundfläche einer schiefen dreiseitigen Pyramide mit der Spitze D.

Mache eine Skizze und berechne

a) die Gleichung der Basisebene E (parameterfrei),

b) den Flächeninhalt der Grundfläche, die Höhe und das Volumen der Pyramide,

c) den Neigungswinkel $\overline{\quad}$ der Strecke SD (S = Schwerpunkt des Dreiecks ABC) gegen die Basisebene und

d) die Koordinaten des Fußpunktes F der Höhe h.

2. Diskutiere die Funktion $f(x) = x^2 \cdot e^{-x}$ (Nullstellen, Extrempunkte und Wendepunkte mit Richtungsvektor der Wendetangenten). Berechne die Schnittpunkte der gegebenen Funktion f mit der Funktion $g(x) = e^{-x}$, zeichne den Graph beider Funktionen in $[-1,3]$ (Eh. = 2 cm) und berechne die zwischen den Schnittpunkten liegende und von den beiden Kurven eingeschlossene Fläche.

3.

4.

Biologie und Umweltkunde

1. Wasser und Stofftransport in der Pflanze

a) Beschreibe die Leitgewebe der Samenpflanzen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Funktion.

b) Skizziere und beschrifte die Anordnung der Leitungselemente in Stamm, Blatt und Wurzel.

2. Die Photosynthese

Bedeutung, Grundlagen.

Das Blatt als Organ der Photosynthese (anatomischer Bau). Abhängigkeit der Photosynthese von Außenfaktoren.

3. Genetik - Die Mendelschen Regeln

Zwei reinerbige Rinderrassen, die sich in Fellfarbe und Verteilung der Farbe unterscheiden (schwarz-gescheckt und rotungescheckt) sollen gekreuzt werden. Es dominiert schwarz über rot und ungescheckt über gescheckt.

a) Fertige ein Kreuzungsschema an, das die Genotypen und Phänotypen erkennen läßt.

b) Werte die F2 im Kombinationsquadrat aus.

c) Welche Phänotypen treten in welchem Verhältnis auf?

d) Welche Mendelschen Regeln müssen beachtet werden?

e) Zwei Rassen unterscheidet sich in vier Merkmalen. Wie viele verschiedene Geschlechtszellen erzeugt die F1-Generation bei freier Kombination der Anlagen?

8d-Deutsch

1. Zum Text aus: "Der Spiegel", Nr. 25, 19. Juni 1989, S.170.

Zu erwarten sei in den nächsten Jahrzehnten "ein Krieg der Jungen gegen die Alten, der gnadenlos wird", prophezeite vor kurzem die Zeitschrift "Wiener" aufgrund einer Umfrage unter 1610 Bundesbürgern im Alter von 18 bis 35 Jahren. "Wir kündigen den Generationenvertrag! Wir wollen die Suppe nicht auslöffeln, die uns die Alten eingebrockt haben!" So faßte das Zeitgeist-Blatt das Ergebnis der Befragung zusammen; 46 Prozent der Interviewten fühlen sich nicht mehr an den vielbeschworenen "Sozialpakt" gebunden,

49 Prozent sind strikt gegen jede weitere Steigerung der sozialen Gesundheitskosten. "Altenhaß" mache sich breit, schreibt auch die Züricher "Weltwoche", die "das Ergrauen Europas als wahre Zeitbombe" bezeichnet.

Analysiere und bewerte diese Prognosen, stelle weiters den gesellschaftlichen Umgang mit dem Alter, dem Alt- und Hilfloswerden dar und umreiße Deine Position zu diesem Problemkreis.

2. "Es liegt im Wesen der Revolution, daß sie von Pedanten mißverstanden, von Bösewichtern mißbraucht und von der Masse als Schicksal hingenommen werden" /Arthur Schnitzler).

Erläutere und überprüfe Schnitzlers Einschätzung vom Wesen der Revolution.

3. Die Jahrhundertwende bietet das Nebeneinander von unterschiedlichsten geistesgeschichtlichen und künstlerischen Strömungen. Diesen "Stilpluralismus" spricht Robert Musil in diesem Zitat aus dem "Mann ohne Eigenschaften" an.

Welche Richtungen und Tendenzen werden hier angesprochen, woraus resultiert dieser "Stilpluralismus", wie wird diese Zeit von Robert Musil bewertet (Text beiliegend)?

Englisch

1. Write an review for an English /American) youth magazine about an English film, play, short story or novel you have enjoyed very much. Talk about plot, characters, meaning and actors.

Give your personal impressions and try to persuade your readers to see the film, play or read the book.

2. What do you consider the most important problems that endanger our daily lives? Analyse these problems and discuss also the remedies that show us ways to overcome these dangers and shortcomings.

3. How would you account for Holden Caulfield`s nonconformist behavior in J. D. Salinger`s "The Catcher in the Rye"? Do you see it merely as a natural product of adolescent anxiety or would you go as far as to say that, in Holden`s case, it borders in the pathological? Finally how would you explain Holden`s apparent "salvation" at the end of the novel?

Italienisch: siehe Gruppe A

Latein

Hannibals Schicksal

Forte accidit, ut legati Prusiae Romae apud T. Quinctium Flaminium consuarem cenarent. Ibi de Hannibale mentione facta unus ex iis dixit eum in Prusiae regno esse. Id postero die Flamininus senatui detulit. Patres conscripti Hannibale vivo numquam se sine insidiis futuros existimabant. Quam ob rem legatos in Bithyniam miserunt, in his Flaminium, qui a rege peterent, ut Hannibalem sibi traderet. Iis Prusia id negare ausus

non est. Sed illud recusavit, ne a se ipso fieri postularent, quod adversus ius hospitii esset: ipsi, si possint, eum comprehenderent; locum, ubi esset, facile inventuros. Hannibal enim uno loco morabatur, in castello, quod ei a rege muneri datum erat. Id sic aedificaverat, ut in omnibus partibus aedificii exitus haberet.

Huc cum legati Romanorum venissent ac multitudine militum domum eius cicededissent, puer ab ianua prospiciens Hannibali dixit praeter consuetudinem plures armatos apparere. Qui imperavit ei, ut omnes fores aedificii cicuiret ac propere sibi nuntiaret, num undique obsideretur. Cum puer celeriter retulisset omnes exitus occupatos esse, Hannibal sensit id non foruito factum esse sed se peti neque sibi diutius vitam esse retinendam. Ne eam alieno arbitrio committeret, memor pristinae virtutis venenum, quod semper secum habere consuerat, sumpit. Sic vir fortissimus, multis variisque pefunctus laboribus, anno acquievit septuagesimo.

Mathematik

1. Der Graph einer ganzen rationalen Funktion 3. Grades hat das gleiche relative Maximum wie der Graph der Funktion $g(x) = x^2 - 2x + 9$ und in $W(1/-6)$ einen Wendepunkt.

Berechne die Funktionsgleichung von $f(x)$ und untersuche ihre relativen Extrempunkte. Zeichne die Graphen beider Funktionen ($y:x = 1:5$) und berechne den Inhalt des von beiden Kurven eingeschlossenen Flächenstückes.

2. Von der Hyperbel mit der Gleichung $4x^2 - y^2 = 36$ schneidet die Gerade $g:x = 7$ ein Segment ab, dem das flächengrößte Rechteck $ABDC$ so einzuschreiben ist, daß zwei Eckpunkte auf der Sehne und die beiden anderen auf dem Hyperbelbogen liegen. Die Tangenten in diesen Eckpunkten bilden mit der zu g parallelen Rechteckseite ein Dreieck. Zeige, daß sein Flächeninhalt halb so groß ist wie der des Rechtecks.

3. Wird der Höhenschnittpunkt eines Dreiecks an den Seiten gespiegelt, so liegen die gespiegelten Punkte auf dem Umkreis des Dreiecks. Dies ist für die Spiegelung an *einer* Seite des Dreiecks mit den Eckpunkten $A(-2/-10)$, $B(8/0)$, $C(-8/8)$ zu zeigen! Zeichne eine Maßstabskizze und berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.

4. In einer Klasse sind 20 Schüler, Buben und Mädchen. Man gibt die Namenszettel aller Schüler in eine Urne und zieht zweimal einen Zettel (ohne Zurücklegen). Die Wahrscheinlichkeit, mindestens ein Mädchen zu ziehen, ist $\frac{7}{19}$.

a) Berechne die Anzahl der Buben und Mädchen.

b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, als erstes ein Mädchen zu ziehen?

c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, einen Knaben und ein Mädchen in dieser Reihenfolge zu ziehen?

d) Stelle die Wahrscheinlichkeitsverteilung für das analoge Ziehen von drei Zetteln auf, indem Du als Zufallsvariable die Anzahl der "gezogenen" Mädchen wählst. Berechne den Erwartungswert und die Standardabweichung.

e) Wie viele Möglichkeiten gibt es, auf diese Art ein Dreierkomitee zu bilden?

Musikerziehung

* * *

8a

Klassenvorstand:
Mag. Heinrich Seidl

Ban-Edlinger Boris
Ebner Eva
Herzig Harald
Koller Susanne
Kradischnig Birgit
Langhold Norbert
Lauchart Hans
Loibnegger Holger
Lorber Daniela
Mandl Andrea
Pobitschka Anna
Preissegger Peter
Ruppnig Thomas
Solloker Alexandra
Schicher Christian
Schiestl Jutta
Schintler Annelies
Schlatte Rudolf
Schretter Birgit
Szabò István
Tengg Barbara
Unkart Alexander
Wolfger Gertraud
Wulz Nicole
Wulz Nina

8b

Klassenvorstand:
Mag. Dr. Odo Miklautz

Bähr Marianne
Berger Erika
Brandner Alfred
Cerny Alexander
Ebner Berndt
Goldbrunner Gernot
Isopp Christof
Jaritz Maya
Kaggl Judith
Kircher Lukas
Klemt Eva
Knapp Inga
Lippitsch Georg
Loitzl Ina
Martinz Oliver
Murero Stefanie
Primosch Birgit
Puinbroed Alexander
Semler Ilona
Sofka Diane
Tomashitz Bernhard
Unterkircher Sigrun
Werdnig Astrid
Woltsche Christine

8c

Klassenvorstand:
Mag. Ingrid Scheffrer, Prof.

Bäcker Christof
Bremhorst Elke
Grechenig Michael
Heppner Martin
Hinterberger Stefan

8d

Klassenvorstand:
Mag. Johannes Köck

Baltz-Baltzberg Christine
Frank Martina
Führer Eva
Gaggl Mirjam
Kircher Gisela

Kandutsch Tina
Kravagna Simon
Kuscher Caroline
Mikosch Christian
Müller Marion
Neumann Michael
Pachernigg Margarethe
Steiner Sven
Turner Gabriele

Knafl Volker
Kreuzwirt Gerhard
Lackner Kristina
Laggner Barbara
Lukan Milena
Regenfelder Alexandra
Schmalhart Elisabeth
Sparouz Margot
Tautscher Katja
Valisek Judith
Wasserfaller Michael
Weiß-Wichert Erika