

**Leseverstehen    Zeit: 60 Minuten****Aufgabe 1**

In den folgenden Texten fehlen bei einer Reihe von Wörtern einige Buchstaben. Ergänzen Sie bitte die Lücken so, dass sinnvolle und grammatisch korrekte Sätze entstehen.

**Netz-Oma**

Lilian Lowe aus Wales ist das wahrscheinlich älteste Mitglied des Netzwerks Facebook.

Sie i\_\_\_\_\_ über 100 Ja\_\_\_\_\_ alt u\_\_\_\_\_ leitete frü\_\_\_\_\_ ihr eig\_\_\_\_\_ kleines  
Unter\_\_\_\_\_. Frau Lowe h\_\_\_\_\_ viel Ze\_\_\_\_\_, in d\_\_\_\_\_ sie all\_\_\_\_\_ zu  
Ha\_\_\_\_\_ sitzt. We\_\_\_\_\_ sie he\_\_\_\_\_ nicht me\_\_\_\_\_ so g\_\_\_\_\_ laufen ka\_\_\_\_\_, ist  
Facebook ei\_\_\_\_\_ gute Mögli\_\_\_\_\_, mit Freu\_\_\_\_\_ in Kon\_\_\_\_\_ zu  
ble\_\_\_\_\_. Besonders fr\_\_\_\_\_ sie si\_\_\_\_\_, ihre En\_\_\_\_\_ über Facebook spre\_\_\_\_\_ zu  
können. Seit in den Medien über Frau Lowe berichtet wurde, hat sie etwa 1000 neue  
Freundschaftsanfragen aus aller Welt bekommen.

/ 12,5 P

**Die passende Beleuchtung**

Wenn wir im Winter morgens zur Arbeit gehen, ist es oft noch dunkel, und wenn wir abends wieder nach Hause kommen, ist es schon wieder dunkel.

Lam\_\_\_\_\_ sind des\_\_\_\_\_ für je\_\_\_\_\_ Wohnung wic\_\_\_\_\_. Doch Li\_\_\_\_\_ erhellt  
un\_\_\_\_\_ Heim ni\_\_\_\_\_ nur, e\_\_\_\_\_ kann no\_\_\_\_\_ viel me\_\_\_\_\_. Es ma\_\_\_\_\_ ein  
Zim\_\_\_\_\_ erst gemü\_\_\_\_\_. Eine wesen\_\_\_\_\_ Rolle spi\_\_\_\_\_ dabei  
Funk\_\_\_\_\_ und Gr\_\_\_\_\_ des Rau\_\_\_\_\_. Lichtquellen si\_\_\_\_\_ ein bedeu\_\_\_\_\_  
Teil d\_\_\_\_\_ Architektur gewo\_\_\_\_\_. Bei gro\_\_\_\_\_ Bauvorhaben w\_\_\_\_\_  
Einkaufszentren, Flugh\_\_\_\_\_ oder Museen werden heute professionelle Lichtplaner  
einbezogen. Sie betonen in jedem Raum das Besondere.

/ 12,5 P

**Aufgabe 2**

Lesen Sie bitte den folgenden Text und unterstreichen Sie unten das Wort, das jeweils in die Lücke passt. Es gibt für jede Lücke nur eine richtige Lösung.

**Die richtigen Worte wählen**

Eltern, die viel mit ihren Kindern reden oder ihnen a) \_\_\_\_\_, fördern deren Ausdrucksfähigkeit. Das ist wichtig, b) \_\_\_\_\_ bereits jedes fünfte Kind im Vorschulalter an Sprachstörungen c) \_\_\_\_\_. Die betroffenen Kinder sprechen entweder gar nicht oder unverständlich. Als Folge ziehen sich viele zurück oder werden aggressiv. d) \_\_\_\_\_ zu später oder fehlender Therapie drohen Probleme in der Schule und bleibende psychosoziale Defizite. Das berichtet Prof. Dr. Harald Bode, Leiter des Sozialpädiatrischen Zentrums der Kinderklinik der Universität Ulm.

Nur e) \_\_\_\_\_ seien fehlende Intelligenz oder ein gestörtes Hörvermögen schuld f) \_\_\_\_\_. Eine Ursache g) \_\_\_\_\_ stattdessen die „Sprachlosigkeit“ in der Familie sein. Häufig verbessere sich das Sprachvermögen erheblich, wenn sich Eltern mehr mit dem Nachwuchs befassen, h) \_\_\_\_\_ die Kinder vor dem Fernseher sitzen zu lassen. Und nicht jedes Kind, das zu Beginn seiner Entwicklung noch Schwierigkeiten mit der richtigen Aussprache habe, müsse sprachtherapeutisch behandelt i) \_\_\_\_\_. Auffälligkeiten wie etwa Stottern bei Aufregung j) \_\_\_\_\_ meist, wenn das Kind älter werde.

- a) erklären / vorlesen / sprechen / hören
- b) weil / denn / deshalb / aus dem Grund, dass
- c) hat / leidet / krankt / stört
- d) Für / An / Durch / Bei
- e) oft / meist / selten / nie
- f) daran / dafür / damit / dabei
- g) kann / müsse / könne / solle
- h) und / ohne / statt / denn
- i) wird / worden / werden / geworden
- j) verschwindet / verschwänden / verschwinden / verschwenden

/ 10 P

**Aufgabe 3**

Lesen Sie bitte zuerst den folgenden Text. Füllen Sie dann in den Sätzen 1 bis 8 unten die Lücken mit Hilfe der Informationen aus dem Text.

*Hinweis: Nicht immer können Sie ein Wort, eine Wortgruppe oder einen Nebensatz aus dem Text direkt übernehmen. In manchen Fällen müssen Sie die Form verändern oder ein ganz neues Wort finden.*

Neue Studie über Körpersprache

**Gestik stört die Konzentration**

- 1 Wer beim Sprechen gestikuliert, liefert seinem Gegenüber damit eine Menge zusätzlicher  
2 Informationen. Zugleich vermindert sich dabei jedoch seine eigene Konzentrationsfähigkeit.  
3 Das haben britische und amerikanische Psychologen jetzt in einer Studie belegt.  
4 „Uns fiel auf, dass jeder beim Sprechen gestikuliert, selbst beim Telefonieren oder beim  
5 Gespräch mit einem Blinden. Gesten scheinen von entscheidender Wichtigkeit für die  
6 Kommunikation zu sein“, sagt Professor Geoffrey Beattle von der Universität Manchester,  
7 der die Untersuchung leitete. (...)  
8 Sprecher, die viel gestikulieren, vermindern dadurch jedoch ihre eigene Konzentration. In  
9 Momenten, wo uns ein Wort „auf der Zunge liegt“, finden wir es eher, wenn wir nicht  
10 gestikulieren, sondern die Arme gefaltet haben, fanden die Forscher heraus.  
11 Sie gaben 60 Leuten Aufgaben wie „Wie heißt das Ding, mit dem wir Ecken messen?“  
12 Abgefragt wurden 25 selten benutzte Begriffe, wie beispielsweise Pagode, Neanderthal,  
13 Glockenspiel oder Akkordeon. Die Ergebnisse, veröffentlicht im „British Journal of  
14 Psychology“, zeigten: Die Probanden, die beim Überlegen gestikulierten, fanden in 67  
15 Prozent der Fälle das richtige Wort. Hielten die Probanden dagegen die Arme vor dem  
16 Körper verschränkt, fiel ihnen zu 73 Prozent der Fragen die richtige Antwort ein.  
17 Trotzdem plädiert Professor Beattle für lebhaftes Gestikulieren. Denn das hat außerdem  
18 noch eine zwischenmenschliche Seite: „Wer gestikuliert, wirkt engagierter und gibt einem  
19 Gegenüber das Gefühl, er will ihm wirklich etwas mitteilen.“

1. Nach einer Studie britischer und amerikanischer Psychologen führt das Gestikulieren dazu, dass \_\_\_\_\_ .
2. Man gestikuliert beim Sprechen immer, sogar wenn man \_\_\_\_\_ oder mit einem Blinden \_\_\_\_\_ .
3. Professor Beattle, der Leiter der Untersuchung, hält Gesten für sehr \_\_\_\_\_ für die Kommunikation.
4. Wenn man beim Sprechen gestikuliert, ist es schwieriger sich \_\_\_\_\_ .
5. Die Konzentration fällt leichter, wenn die Arme \_\_\_\_\_ .
6. Die Forscher fragten nach Begriffen, die man selten \_\_\_\_\_ .
7. Das „British Journal of Psychology“ \_\_\_\_\_ die Resultate der Untersuchung.
8. Nur 67 % der „Gestikulierer“ waren in der Lage, das richtige Wort \_\_\_\_\_ .

/ 10 P

**Hörverstehen      Zeit: ca. 30 Minuten einschließlich Lesezeit**

Lesen Sie zunächst die Aufgaben. Sie hören dann vier kurze Berichte von Menschen aus verschiedenen Ländern über ihre Erfahrungen in Deutschland. Sie hören die Texte zwei Mal. Machen Sie sich während des Hörens Notizen. Bearbeiten Sie dann die beiden Aufgaben.

**Aufgabe 1**

Vervollständigen Sie die Tabelle mit Informationen aus den Texten.

	Ahmed	Elena	Antonio	Patrick
Wie lange sind sie in Deutschland?				
Was machen sie in Deutschland?		studiert Wirtschafts- wissenschaften		

/ 7 P

**Aufgabe 2**

Vervollständigen Sie die Sätze mit Informationen aus den Texten.

- a) Ahmed hat in Deutschland am Anfang \_\_\_\_\_ erlebt.
- b) Er machte ein Praktikum in einer Firma, die \_\_\_\_\_ .
- c) Elena sagt, dass in Deutschland im Studium \_\_\_\_\_ als in Russland.
- d) Elena nennt einige Vorurteile, die es im Ausland über die Deutschen gibt. Man sagt oft, die Deutschen seien \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.
- e) \_\_\_\_\_ erklärte Antonio die Situation an der Straße.
- f) In Deutschland darf man die Straße nur überqueren, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ .
- g) Wenn man in Kamerun das Wort „Deutsch“ hört, denkt man an \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ .
- h) Verglichen mit anderen Ländern findet Patrick den Straßenverkehr in Deutschland trotz \_\_\_\_\_ .

/ 18 P

## Transkription des Hörtextes

### Ahmed aus Marokko

Als ich zum Maschinenbau-Studium nach Deutschland kam, wurde mir bewusst, dass ich eigentlich gar keine genauen Vorstellungen vom Leben in einer fremden Kultur hatte. Bis dahin hatte ich erwartet, kontaktfreudige, hilfsbereite Menschen in diesem neuen Land anzutreffen, aber dann habe ich hier erst einmal einen Kulturschock erlebt. Damit meine ich, dass mir die Menschen vereinzelt vorkamen, jeder nur mit seinen eigenen Problemen beschäftigt, und dass jeder unzufrieden wirkte. Erst im Laufe meines Studiums und während meines Praktikums bei einem Automobilhersteller habe ich langsam mehr Kontakte zu Deutschen geknüpft und auch mehr Sicherheit im Umgang mit der fremden Kultur entwickelt. Gerade habe ich nach sechs Semestern mein Studium abgeschlossen. Ich habe meine Sprachkenntnisse verbessert und einen Einblick in die deutsche Mentalität bekommen.

### Elena aus Russland

Ich hatte ganz andere Erwartungen an das Studium in Deutschland. In Russland steht viel mehr Faktenwissen im Mittelpunkt, wenn man Wirtschaftswissenschaften studiert, als in Deutschland. In Deutschland wird mehr diskutiert und auf die Entwicklung eigener Gedanken Wert gelegt. Am Anfang ist es mir schwer gefallen, damit etwas anzufangen. Aber nach fünf Jahren, die ich jetzt hier lebe, muss ich sagen, dass ich durch dieses freie, sich selbst überlassene Denken auch viel selbstständiger geworden bin. In Bezug auf die Menschen war vieles anders als die Vorurteile, die es im Ausland über die Deutschen gibt, nämlich dass die Deutschen kalt, distanziert und unpersönlich sind. So bin ich z. B. sowohl von den Professoren als auch vom Akademischen Auslandsamt außerordentlich freundlich, fürsorglich und persönlich betreut worden.

### Antonio aus Spanien

Mittlerweile sind bereits acht Monate vergangen, seit ich in Deutschland bin. Und zu vielen meiner Kollegen in der Bank, in der ich arbeite, habe ich heute auch privat gute Kontakte. Aber gerade am Anfang habe ich hier vieles Merkwürdige gesehen, vor allem selber erlebt. Diese alten Gewohnheiten. Ich erinnere mich noch an meine erste Zeit hier ... Das Bild einer schmalen Straße, viele Leute auf beiden Seiten ... Was machen die denn da? Demonstrieren sie? Na, so viele waren es nun auch wieder nicht. ... Und plötzlich: Zack! Starten, Entgegenkommenden ausweichen. Mein Deutsch war zu dieser Zeit kaum vorhanden, aber zum Glück erklärte mir eine alte, hilfsbereite Dame die Situation ausführlich, nachdem ich völlig gedankenverloren die Straße schon überquert hatte: Nur wenn die Ampel auf Grün steht, darf man in Deutschland die Straße überqueren.

### Patrick aus Kamerun

Wenn man das Wort „Deutsch“ in Kamerun hört, denkt man vor allem an hoch entwickelte Technologie. Außerdem denkt man an Biertrinken, an berühmte Fußballspieler und an sehr ernste, ordentliche Leute. Als ich hier vor drei Jahren ankam, um in einem Institut zu forschen, habe ich ziemlich schnell gemerkt, dass das mit der Ordnung stimmt, zumindest in den meisten Wohngegenden. Der Straßenverkehr in Deutschland ist trotz höherer Geschwindigkeiten viel übersichtlicher und sicherer im Vergleich zu anderen Ländern. Und die meisten Leute haben es sehr eilig, wenn sie auf der Straße sind. Jeder will möglichst viel in kurzer Zeit erledigen. Dass einige Leute mit einem kurzen „Habe keine Zeit“ antworten, wenn man nach dem Weg fragt, ist also keine Überraschung.

**Lösungen Leseverstehen****Aufgabe 1****Netz-Oma**

Lilian Lowe aus Wales ist das wahrscheinlich älteste Mitglied des Netzwerks Facebook. Sie ist über 100 Jahre alt und leitete früher ihr eigenes kleines Unternehmen. Frau Lowe hat viel Zeit, in der sie allein zu Hause sitzt. Weil sie heute nicht mehr so gut laufen kann, ist Facebook eine gute Möglichkeit, mit Freunden in Kontakt zu bleiben. Besonders freut sie sich, ihre Enkel über Facebook sprechen zu können. Seit in den Medien über Frau Lowe berichtet wurde, hat sie etwa 1000 neue Freundschaftsanfragen aus aller Welt bekommen.

/ 12,5 P

**Die passende Beleuchtung**

Wenn wir im Winter morgens zur Arbeit gehen, ist es oft noch dunkel, und wenn wir abends wieder nach Hause kommen, ist es schon wieder dunkel. Lampen sind deshalb für jede Wohnung wichtig. Doch Licht erhellt unser Heim nicht nur, es kann noch viel mehr. Es macht ein Zimmer erst gemütlich. Eine wesentliche Rolle spielen dabei Funktion und Größe des Raumes. Lichtquellen sind ein bedeutender Teil der Architektur geworden. Bei großen Bauvorhaben wie Einkaufszentren, Flughäfen oder Museen werden heute professionelle Lichtplaner einbezogen. Sie betonen in jedem Raum das Besondere.

/ 12,5 P

**Aufgabe 2**

- k) erklären / vorlesen / sprechen / hören
- l) weil / denn / deshalb / aus dem Grund, dass
- m) hat / leidet / krank / stört
- n) Für / An / Durch / Bei
- o) oft / meist / selten / nie
- p) daran / dafür / damit / dabei
- q) kann / müsse / könne / solle
- r) und / ohne / statt / denn
- s) wird / worden / werden / geworden
- t) verschwindet / verschwänden / verschwinden / verschwenden

/ 10 P

**Aufgabe 3**

1. Nach einer Studie britischer und amerikanischer Psychologen führt das Gestikulieren dazu, dass **sich die eigene Konzentrationsfähigkeit vermindert**.
2. Man gestikuliert beim Sprechen immer, sogar wenn man **telefoniert** oder mit einem Blinden **spricht**.
3. Professor Beattle, der Leiter der Untersuchung, hält Gesten für sehr **wichtig** für die Kommunikation.
4. Wenn man beim Sprechen gestikuliert, ist es schwieriger sich **zu konzentrieren**.
5. Die Konzentration fällt leichter, wenn die Arme **gefaltet sind**.
6. Die Forscher fragten nach Begriffen, die man selten **benutzt**.
7. Das „British Journal of Psychology“ **veröffentlichte** die Resultate der Untersuchung.
8. Nur 67 % der „Gestikulierer“ waren in der Lage, das richtige Wort **zu finden**.

/ 10 P

## Lösungen Hörverstehen

## Aufgabe 1

	Ahmed	Elena	Antonio	Patrick
Wie lange sind sie in Deutschland?	6 Semester	5 Jahre	8 Monate	3 Jahre
Was machen sie in Deutschland?	studiert Maschinenbau	studiert Wirtschafts- wissenschaften	arbeitet in einer Bank	forscht in einem Institut

/ 7 P

## Aufgabe 2

- i) Ahmed hat in Deutschland am Anfang **einen Kulturschock** erlebt.
- j) Er machte ein Praktikum in einer Firma, die **Autos produziert**.
- k) Elena sagt, dass in Deutschland im Studium **mehr diskutiert wird** als in Russland.
- l) Elena nennt einige Vorurteile, die es im Ausland über die Deutschen gibt. Man sagt oft, die Deutschen seien **kalt, distanziert** und **unpersönlich**.
- m) **Eine alte, hilfsbereite Dame** erklärte Antonio die Situation an der Straße.
- n) In Deutschland darf man die Straße nur überqueren, **wenn die Ampel auf Grün steht**.
- o) Wenn man in Kamerun das Wort „Deutsch“ hört, denkt man an **hoch entwickelte Technologie, Biertrinken, berühmte Fußballer** oder **sehr ernste, ordentliche Leute**.
- p) Verglichen mit anderen Ländern findet Patrick den Straßenverkehr in Deutschland trotz **höherer Geschwindigkeiten viel übersichtlicher und sicherer**.

/ 18 P



Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Nummer: \_\_\_\_\_

Punkte LV: /40

Punkte HV: /20

Gesamt: /60

Prozent: \_\_\_\_\_

**Leseverstehen Zeit: 30 Minuten**

**Aufgabe 1**

Im folgenden Text fehlen bei einer Reihe von Wörtern einige Buchstaben. Ergänzen Sie bitte die Lücken so, dass sinnvolle und grammatisch korrekte Sätze entstehen.

**Schlafmangel und die Folgen**

Krankenschwestern, Ärzte und unzählige Servicekräfte arbeiten, wenn andere schlafen.

Reis\_\_\_\_\_ fliegen nac\_\_\_\_\_, feiernde Jugend\_\_\_\_\_ machen d\_\_\_\_\_ Nacht  
o\_\_\_\_\_ zum T\_\_\_\_\_. Das i\_\_\_\_\_ nicht ges\_\_\_\_\_. Es gi\_\_\_\_\_ verstärkte  
Hinw\_\_\_\_\_, dass Mens\_\_\_\_\_, die regel\_\_\_\_\_ zu we\_\_\_\_\_ und z\_\_\_\_\_  
falschen Ze\_\_\_\_\_ schlafen, langfr\_\_\_\_\_ Folgen fürc\_\_\_\_\_ müssen,  
daru\_\_\_\_\_ ein höh\_\_\_\_\_ Risiko f\_\_\_\_\_ bestimmte Krank\_\_\_\_\_. So  
ha\_\_\_\_\_ verschiedene Untersu\_\_\_\_\_ gezeigt, da\_\_\_\_\_ weniger a\_\_\_\_\_  
fünf Stu\_\_\_\_\_ Schlaf täg\_\_\_\_\_ die Wahrschei\_\_\_\_\_ von Diabetes  
erh\_\_\_\_\_ kann. I\_\_\_\_\_ verschiedenen Experi\_\_\_\_\_ wurde nachge\_\_\_\_\_,  
dass Stör\_\_\_\_\_ des norm\_\_\_\_\_ Biorhythmus un\_\_\_\_\_ anderem z\_\_\_\_\_  
einem Anst\_\_\_\_\_ der Blutzuckerwe\_\_\_\_\_ führen, gleich\_\_\_\_\_ verlangsamt  
si\_\_\_\_\_ der Stoffwechsel um acht Prozent. Darüber hinaus hat die Weltgesundheits-  
organisation (WHO) Nachtarbeit als möglicherweise krebserregend klassifiziert.

/ 20 P

Nummer: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

## Aufgabe 2

Lesen Sie bitte den folgenden Text und unterstreichen Sie unten das Wort, das jeweils in die Lücke passt. Es gibt für jede Lücke nur eine richtige Lösung.

### Wie kommen Produkte zu ihren Namen?

- 1 Tigra, Solano, Vivendi, Clio – was haben diese Wörter a) \_\_\_\_\_? Es sind alles Kunstwörter,  
2 b) \_\_\_\_\_ einer Namensagentur erfundene Produktnamen. c) \_\_\_\_\_ ein neues Produkt auf den  
3 Markt kommt, ist der Name d) \_\_\_\_\_ für Erfolg oder Misserfolg. e) \_\_\_\_\_ ein gutes Produkt  
4 wird sich schlecht verkaufen, wenn f) \_\_\_\_\_ nicht einen leicht zu merkenden Namen trägt. Um-  
5 gekehrt haben es schon relativ schlechte Produkte, g) \_\_\_\_\_ aber vielversprechende und wohl-  
6 klingende Namen gegeben wurden, weit gebracht.  
7 Für das Erdenken von Markennamen nehmen die Hersteller und Marketing-Abteilungen professi-  
8 onelle Hilfe in Anspruch. Es gibt Namensagenturen, die spezialisiert h) \_\_\_\_\_ auf das Suchen  
9 und Finden von passenden Bezeichnungen. Wer sich in der Produkt- und Markenwelt umscha-  
10 det, findet die merkwürdigsten Namen für allerlei Produkte, und genau das i) \_\_\_\_\_ sie auch sein:  
11 merkwürdig und deshalb leicht j) \_\_\_\_\_. Manchmal sind auf den ersten Blick unpassende Na-  
12 men gerade hilfreich. Langzeittests haben gezeigt, dass durch einen Namen k) \_\_\_\_\_ Zusam-  
13 menhänge das Produkt personalisieren, l) \_\_\_\_\_ für den Kunden eine Art persönliche Bezie-  
14 hung zu dem Produkt entsteht. m) \_\_\_\_\_ jemand einen Staubsauger, der Tiger heißt, liegt in  
15 dem Namen n) \_\_\_\_\_ nur die Assoziation mit Kraft und Stärke, o) \_\_\_\_\_ der Hersteller weiß  
16 auch, dass der Tiger-Besitzer für sein "Tierchen" nur das passende Zubehör, die Tiger Filtertüten  
17 und Ersatzteile kaufen p) \_\_\_\_\_.  
18 Namen wie die oben genannten sind frei erfundene Fantasienamen. Besonders für Lebensmittel  
19 haben sich Namen bewährt, die keine Bedeutung haben, q) \_\_\_\_\_ dann besteht auch kaum die  
20 Möglichkeit, dass r) \_\_\_\_\_ Schlechtes mit ihnen assoziiert werden könnte. Die Kreation des  
21 Fantasienamens geschieht über das Durchsuchen von Begriffsdatenbanken und Fremdwörterbü-  
22 chern. Die besten s) \_\_\_\_\_ werden dann verglichen, untereinander kombiniert oder einfach vari-  
23 iert. Die Agenturen t) \_\_\_\_\_ viel Zeit und Sorgfalt darauf, jeden Namen, auch in anderen Spra-  
24 chen, auf ungewollte Bedeutungen zu untersuchen und diese auszuschließen.

- a) vereint / allein / gemeinsam / zusammen
- b) durch / von / bei / für
- c) Wann / Weil / Wenn / Obwohl
- d) entscheidend / verändernd / unwichtig / entscheidet
- e) Außerdem / Selbst / Solches / Nur
- f) ihnen / er / ihn / es
- g) des / deren / die / denen
- h) sind / haben / werden / wurden
- i) können / mögen / sollen / dürfen
- j) wiedererkannt / wiederzuerkennen / wiedererkennen / wiedergekannt
- k) herstellte / herstellende / herstellt / hergestellte
- l) woher / wofür / woran / wodurch
- m) Hat / Kaufen / Gibt / Finden
- n) manche / etwa / nicht / nichts
- o) deshalb / sondern / aber / auch
- p) muss / wird / wollen / werden
- q) denn / weil / da / wegen
- r) eines / nur / etwas / nichts
- s) Findung / Gefundene / Fanden / Funde
- t) verwenden / benutzen / brauchen / nehmen

/ 20 P

Nummer: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

**Hörverstehen      Zeit: ca. 30 Minuten einschließlich Lesezeit**

*Lesen Sie zunächst die Satzanfänge. Sie hören dann einen Text. Der Text wird zwei Mal vorgelesen. Sie können sich während des Hörens Notizen machen.*

*Ergänzen Sie anschließend die Sätze mit den Informationen aus dem Text.*

Bielefeld: eine Stadt in Deutschland

1. Jörn Loviscach arbeitet \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

2. Er zog \_\_\_\_\_ (2)

3. Zunächst stellte Loviscach seine Vorlesungen online, damit \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (3)

4. Heute ist das Erstellen der Videos für ihn \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

5. Die Studenten schätzen an Professor Loviscach, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

6. Nachdem seine Studenten die Vorlesung bereits vorab angeschaut haben, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

7. Ein Vorteil seines Konzepts ist, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

8. Professor Loviscachs Vorlesungen werden wegen \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ immer öfter geklickt. (3)

9. 6 Millionen \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

/ 20 P

## Transkription des Hörtextes

### Der beliebteste Mathe-Professor Deutschlands

Eigentlich hat der Mathematik-Professor mit dem ungewöhnlichen Namen Jörn Loviscach seine Vorlesungen nur für die 32 Studenten im Hörsaal der Fachhochschule Bielefeld vorbereitet. Sie sollen heute Aufgaben mit Funktionen an einem praktischen Beispiel lösen. Fünf Stunden später sind drei Videos aus der Vorlesung aber bereits online, sie stehen auf der Video-Plattform Youtube.

Schon bevor der Wissenschaftler vor vier Jahren nach Bielefeld zog, hatte er unter Studenten den Ruf, Mathematik auf eine andere Art zu vermitteln. Als er dann in Bielefeld anfang, seine Vorlesungen als Video bei Youtube online zu stellen, hätte er niemals erwartet, dass sie einmal so beliebt werden.

Zunächst produzierte Loviscach die Videos eigentlich nur, damit sich Studenten, die nicht alle Vorlesungen besuchen konnten, gut auf die Prüfungen vorbereiten konnten. Aus der kostenlosen Verbreitung seines Unterrichtsmaterials wurde inzwischen nicht nur ein Hobby, sondern sogar „eine kleine Sucht“, wie er selbst sagt. Er habe ein gutes Gefühl, wenn er mit dem Material, das er so sorgfältig vorbereite, ein größeres Publikum erreiche, erklärt er.

Seine eigenen Studenten profitieren von seinem Konzept, weil er auch Übungsaufgaben als Video einstellt, und das schon vor der Vorlesung. Die Studenten können deshalb ohne weitere Erklärungen sofort mit den Aufgaben anfangen, wenn die Vorlesung beginnt. Während sie arbeiten, geht der Professor durch die Reihen und überprüft den Rechenweg. Die Studenten loben ihn, weil er schnell die Fehler erkennt und gute Hilfen gibt.

Professor Loviscach ist davon überzeugt, dass seine Studenten nur über diesen Weg die Mathematik wirklich verstehen. Die eigentliche Vorlesung haben sie sich bereits vorab per Video angeschaut. Im Unterricht können sie das dabei Gelernte dann direkt anwenden.

Der positive Aspekt seines pädagogischen Konzepts ist, dass sich mehr Studenten für die Prüfung anmelden. Allerdings steht die Vorbereitung auf die Prüfung in seinem Unterricht nicht im Vordergrund. Das Lernen nur für Klausuren ist für Loviscach der falsche Weg, da zu viel direkt danach wieder vergessen wird.

Mit seinen Online-Vorlesungen hat Professor Loviscach erreicht, dass zumindest das Netz seinen Unterrichtsstoff nicht mehr vergisst. Ihn fasziniert es, dass Studenten seine Vorlesung angucken, obwohl sie nicht persönlich von ihm betreut werden.

Die Qualität seiner Videos, seine angenehme Stimme und seine lockere, entspannte Art trugen dazu bei, dass sich die Zahl der Aufrufe seiner Videos von Jahr zu Jahr steigerte. Während es 2009 mit 1.800 Klicks täglich begann, waren es 2011 durchschnittlich 17.000 Klicks pro Tag. Und in diesem Jahr werden es sicher noch mehr. Insgesamt haben Internetnutzer bisher rund sechs Millionen Mal die rund 2000 Videos aus den Vorlesungen von Professor Loviscach angeklickt. Inzwischen verweisen sogar Professoren anderer Universitäten auf seine Youtube-Vorlesungen.

(423 Wörter)

Stark bearbeitet nach: Fays, Jean-Charles: Mathe-Prof als YouTube-Star: Also sprach Zahl-Athustra, in: Spiegel online vom 14. Juli 2012.  
Fays, Jean-Charles: Beliebtester Mathe-Professor Deutschlands hat fast sechs Millionen Klicks auf Youtube, in: Volksstimme vom 07. Juli 2012.

## Leseverstehen

### Aufgabe 1

#### Schlafmangel und die Folgen

Krankenschwestern, Ärzte und unzählige Servicekräfte arbeiten, wenn andere schlafen. Reisende fliegen nachts, feiernde Jugendliche machen die Nacht oft zum Tag. Das ist nicht gesund. Es gibt verstärkte Hinweise dass Menschen, die regelmäßig zu wenig und zur/u/m falschen Zeit/iten/itpunkt schlafen, langfristig(e) Folgen fürchten müssen, darunter ein höheres Risiko für bestimmte Krankheiten. So haben verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass weniger als fünf Stunden Schlaf täglich die Wahrscheinlichkeit von Diabetes erhöhen kann. In verschiedenen Experimenten wurde nachgewiesen dass Störungen des normalen Biorhythmus unter anderem zu einem Ansteigen/ieg der Blutzuckerwerte führen, gleichzeitig verlangsamt sich der Stoffwechsel um acht Prozent. Darüber hinaus hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Nachtarbeit als möglicherweise krebserregend klassifiziert.

/ 20 P

Ein halber Punkt jeweils nur, wenn die Lücke komplett richtig ausgefüllt ist – Orthographie und Grammatik. Sollte die Lücke anders ausgefüllt sein, das Wort aber trotzdem semantisch und grammatisch passen, gilt es als richtig.

### Aufgabe 2

#### Wie kommen Produkte zu ihren Namen?

- a) vereint / allein / gemeinsam / zusammen
- b) durch / von / bei / für
- c) Wann / Weil / Wenn / Obwohl
- d) entscheidend / verändernd / unwichtig / entscheidet
- e) Außerdem / Selbst / Solches / Nur
- f) ihnen / er / ihn / es
- g) des / deren / die / denen
- h) sind / haben / werden / wurden
- i) können / mögen / sollen / dürfen
- j) wiedererkannt / wiederzuerkennen / wiedererkennen / wiedergekannt
- k) herstellte / herstellende / herstellt / hergestellte
- l) woher / wofür / woran / wodurch
- m) Hat / Kaufen / Gibt / Finden
- n) manche / etwa / nicht / nichts
- o) deshalb / sondern / aber / auch
- p) muss / wird / wollen / werden
- q) denn / weil / da / wegen
- r) eines / nur / etwas / nichts
- s) Findung / Gefundene / Fanden / Funde
- t) verwenden / benutzen / brauchen / nehmen

je Lücke 1 Punkt / 20 P

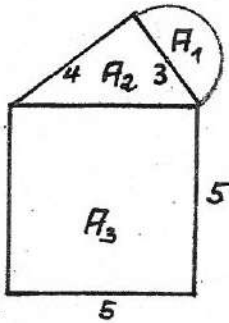
### Hörverstehen

1. Jörn Loviscach arbeitet als Mathematik-Professor (1) an einer FH/der FH Bielefeld (1). (2)
2. Er zog vor 4 Jahren (1) dorthin/nach Bielefeld (1). (2)
3. Zunächst stellte Loviscach seine Vorlesungen online, damit sich Studenten, die nicht alle Vorlesungen besuchen konnten (1,5), gut auf die Prüfungen vorbereiten konnten (1,5). (3)
4. Heute ist das Erstellen der Videos für ihn ein Hobby (1) und sogar eine kleine Sucht (1). (2)
5. Die Studenten schätzen an Professor Loviscach, dass er schnell Fehler erkennt (1) und gute Hilfen gibt (1). (2)
6. Nachdem seine Studenten die Vorlesung bereits vorab angeschaut haben, wenden sie das Gelernte (1) im Unterricht direkt an (1). (2)
7. Ein Vorteil seines Konzepts ist, dass sich mehr Studenten (1) für die Prüfungen anmelden (1). (2)
8. Professor Loviscachs Vorlesungen werden wegen der Qualität seiner Videos (1), seiner angenehmen Stimme (1) und seiner lockeren/entspannten Art (1) immer öfter geklickt. (3)
9. 6 Millionen Mal (0,5) wurden die rund 2000 Videos (1) inzwischen angeklickt (0,5). (2)

/ 20 P



8. Bestimmen Sie die Flächen  $A_1$ ,  $A_2$  und  $A_3$  in dieser Figur. Geben Sie den Umfang an.



$A_1 =$

$A_2 =$

$A_3 =$

$U =$

/2

9. Berechnen Sie 6 Glieder der Folge  $(a_n) = \left(\frac{n-1}{n^2+1}\right) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$ .  
Bestimmen Sie den Grenzwert.  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n) =$

/2

/1

10. Gegeben sind die Mengen  $A = \{a, b, c\}$  und  $B = \{b, c, d\}$ . Geben Sie die Mengen an.  
 $A \cap B =$        $A \cup B =$        $A \setminus B =$        $(A \cup B) \cap (A \cap B) =$

/2

11. Mit dem Flugzeug von Berlin nach Rom dauert es ungefähr 1,5 Stunden. Die Entfernung beträgt etwa 1200 km. Wie weit ist Istanbul entfernt, wenn das Flugzeug bei gleicher Geschwindigkeit 2 Stunden für diese Flugstrecke braucht?

/2

12. Gegeben sind die Vektoren  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$  und  $\vec{c} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -4 \end{pmatrix}$ .

Berechnen Sie.  $2\vec{a} - 3\vec{b} =$        $\vec{b} - 3\vec{c} =$        $\frac{1}{2}\vec{c} + \frac{1}{2}\vec{a} =$        $\vec{c} + 2\vec{a} =$

/2

Bilden Sie das Skalarprodukt.  $\vec{a} \cdot \vec{b} =$       und       $2 \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} =$

/2

13. Bilden Sie von den Funktionen  $f$  und  $g$  die Ableitung.

$f(x) = \ln(x) + 13x^3 - 11x + \cos(x)$

$g(x) = 2e^{-x} + \frac{2}{3}x^6 - \sin(x)$

$f'(x) =$

$g'(x) =$

/2

14. Integrieren Sie.

$\int_2^3 (\frac{1}{2}x^2 + 2x + 1) dx =$

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} -\sin(x) dx =$

/2

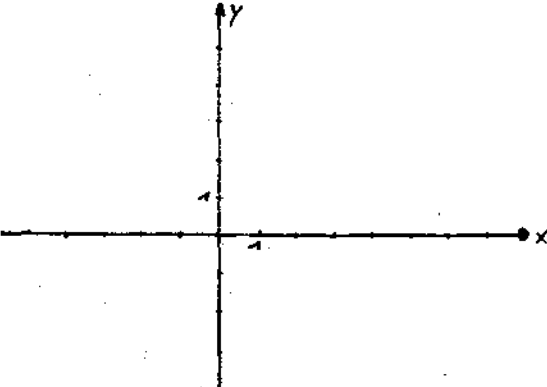


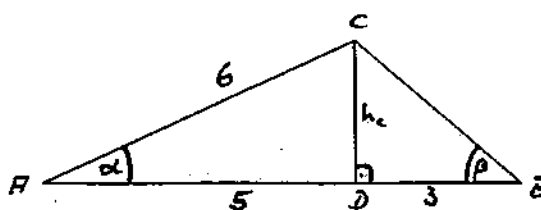
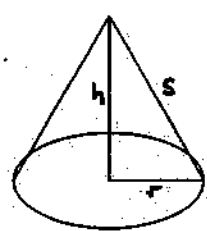
**Aufnahmetest in Mathematik für das SS 2009 – T Gruppe A**

Name: \_\_\_\_\_

Punkte /37  
 Prozent %

Bearbeitungszeit 60 min. Keine Hilfsmittel, kein Taschenrechner.  
 Bitte nur die Lösungen angeben auf diesem Blatt.

<p>1. Berechnen Sie. <math>\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}{\frac{5}{12} + \frac{7}{2}} =</math> <math>\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{4}{7} - \frac{1}{6}\right) + \frac{1}{2} =</math></p>	<p>Punkte /2</p>																
<p>2. Rechnen Sie die Brüche und Dezimalzahlen in Prozente (%) um.  <math>\frac{1}{3} =</math> <math>\frac{4}{5} =</math> <math>0,25 =</math> <math>1,135 =</math></p>	<p>/2</p>																
<p>3. Füllen Sie die Tabelle der Proportionalität aus.  <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">1</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">2</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">3</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">7</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">10</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">11</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">12</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">0,4</td> <td style="padding: 0 10px;">0,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table></p>	1	2	3	7	10	11	12	20	0,4	0,6							<p>/3</p>
1	2	3	7	10	11	12	20										
0,4	0,6																
<p>4. Gegeben sind die Funktionen <math>f(x) = \frac{1}{2}x - 2</math> und <math>g(x) = -2x + 4</math>                  Skizzieren Sie die Funktionen und berechnen Sie den Schnittpunkt S.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>/2 /1</p>																
<p>5. Ein Auto fährt die Strecke von 320km von Hamburg nach Berlin in 4 Stunden.                  Wie lange fährt es bei gleicher Geschwindigkeit die Strecke von 520km von Nürnberg nach Berlin?</p>	<p>/2</p>																
<p>6. Bestimmen Sie alle Lösungen der Gleichung. <math>x^4 - 6x^3 - 7x^2 = 0</math>  <math>x_1 =</math> <math>x_2 =</math> <math>x_3 =</math> <math>x_4 =</math></p>	<p>/3</p>																
<p>7. Berechnen Sie!  <math>(\sqrt{(-6)^2})^2 =</math>  <math>\sqrt{\frac{ab^2}{2}} : \sqrt{\frac{8cl}{9}} =</math>  <math>\left(\frac{m}{n}\right)^{-x} : \left(\frac{m}{2n}\right)^{-x} =</math></p>	<p>/3</p>																

<p>8. Berechnen Sie! <math>-\frac{1}{(-3)^3} =</math> <math>\frac{1}{-3^3} =</math>  <math>\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} =</math> <math>-\left(\frac{1}{-3}\right)^{-3} =</math></p>	/2
<p>9. Lösen Sie die Gleichungen. <math>2^{-x+1} = \frac{1}{4}</math>, <math>x =</math> <math>\log_3(3x) = 3</math>, <math>x =</math></p>	/2
<p>10. Geben Sie die Lösungsmenge der Ungleichung an. <math> x+3  &lt; 14</math></p>	/2
<p>11. Im Dreieck ABC ist gegeben: AD = 5cm, AC = 6cm, BD = 3cm</p>  <p>Berechnen Sie: <math>h_c =</math> <math>BC =</math> <math>\cos \alpha =</math> <math>\sin \beta =</math></p>	/4
<p>12. Bestimmen Sie die Höhe h des Kegels und sein Volumen V. <math>r = 3\text{cm}</math>, <math>s = 4\text{cm}</math></p>  <p><math>h =</math> <math>V =</math></p>	/2
<p>13. Gegeben sind die Vektoren: <math>\vec{a} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 6 \end{pmatrix}</math> und <math>\vec{b} = \begin{pmatrix} -2 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix}</math></p> <p>Berechnen Sie: <math>\vec{a} - \vec{b} =</math> <math>\frac{1}{2} \cdot \vec{a} =</math> <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = \langle \vec{a}, \vec{b} \rangle =</math></p>	/3
<p>14. Bilden Sie von der Funktion f die Ableitung: <math>f(x) = 5x^4 - \frac{1}{3}x^2 + ax</math> mit <math>a \in \mathbb{R}</math>  <math>f'(x) =</math>  Integrieren Sie. <math>\int_0^1 \frac{1}{2}x^3 dx =</math></p>	/2
<p>15. Gegeben ist eine Folge: <math>(a_n)_{n \in \mathbb{N}} = \left\{ 2, \frac{3}{4}, \frac{4}{9}, \frac{5}{16}, \dots \right\}</math>  Ergänzen Sie 4 Folgenglieder. Geben Sie den Grenzwert an. <math>\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n) =</math></p>	/2

## Muster

### Studierfähigkeitstest Teil I : Ergänzungstest (für Schwerpunkte GS, M, T, W)

(Arbeitszeit: 30 Minuten)

**Bitte ergänzen Sie die unvollständigen Wörter.**

(Beispiel: Bitte ergänzen Sie die unvollständigen Wörter.)

Rund 1,7 Millionen Bundesbürger besuchten im letzten Jahr Englands Hauptstadt London. Die meisten der deutschen Bundesbürger gehen ihr Geld beim Einkauf aus. Die Preise sind in den letzten Monaten stark gestiegen. Britische Geschäftsleute wollen nicht nur Waren verkaufen, sondern auch höhere Gewinne. Die Preissteigerungen machen sich vor allem im Zentrum der Stadt bemerkbar. Trotzdem ist London bei deutschen Flugreisenden beliebt. Man kann nach London von fast allen deutschen Flughäfen fliegen.

---

Madame Curie wurde als Marya Sklodowska am 7.11.1876 in Warschau geboren. In Frankreich studierte sie Physik. Entlang ihrer Reisen entdeckte sie das Element Radium zusammen mit ihrem Mann Marie. Die Forscherin erhielt den Nobelpreis für ihre Entdeckung. Fachleute aus aller Welt interessieren sich plötzlich für ihre Arbeit. Nach dem Tod ihres Mannes übernahm sie die Professur an der Sorbonne in Paris. 1934 starb sie an Leukämie. Die Krankheit war eine Folge der Radiumstrahlung, der sie jahrelang ausgesetzt war.

---

Bundesweit werden im neuen Schuljahr Millionen Kinder bereits in der Grundschule eine Fremdsprache lernen. Vertiefung des frühen Sprachunterrichts ist ein großes Ziel für die Kinder. Sie sind im jüngeren Alter hochmotiviert, haben weniger Angst und lernen schnell. Ausprägung und Grammatik. Auch die Lehrkräfte werden besonderen Ansprüchen gerecht:  
Die Inhalte müssen interessant, altersgerecht und motivierend sein, um die Kinder zu erreichen. Hörverstehen und Sprechen stehen im Vordergrund; Lesen und Schreiben in der Fremdsprache lernen die Kinder erst, wenn sie sicher in der deutschen Sprache sind.

---

## Lösungen

### Studierfähigkeitstest Teil I : Ergänzungstest

(Arbeitszeit: 30 Minuten)

*Bitte ergänzen Sie die unvollständigen Wörter.*

(Beispiel: Bitte ergä\_\_\_\_\_ Sie d\_\_\_\_\_ unvollständigen Wör\_\_\_\_\_.)

Rund 1,7 Millionen Bundesbürger besuchten im letzten Jahr Englands Hauptstadt London. Die meisten der deutschen Bundesbürger gaben ihr Geld beim Einkaufen aus. Die Preise sind jedoch in den letzten Monaten stark gestiegen. Britische Geschäftsleute wollen nicht nur gut verkaufen, sie wollen auch höheren Gewinn. Die Preissteigerungen machen sich vor allem im Zentrum der Stadt bemerkbar. Trotzdem ist London bei deutschen Flugreisenden beliebt. Man kann nach London von fast allen deutschen Flughäfen fliegen.

---

Madame Curie wurde als Marya Sklodowska am 7.11.1876 in Warschau geboren. In Frankreich studierte sie Physik. Es gelang ihr, das bis dahin unbekannte Radium zu isolieren. Die Forscherin erhielt den Nobelpreis für ihre Entdeckung. Fachleute aus aller Welt interessierten sich plötzlich für ihre Arbeit. Nach dem Tod ihres Mannes hielt sie als erste Professorin an einer französischen Universität Vorlesungen. 1934 starb sie an Blutarmut. Die Krankheit war eine Folge der Radiumstrahlung, der sie jahrelang ausgesetzt war.

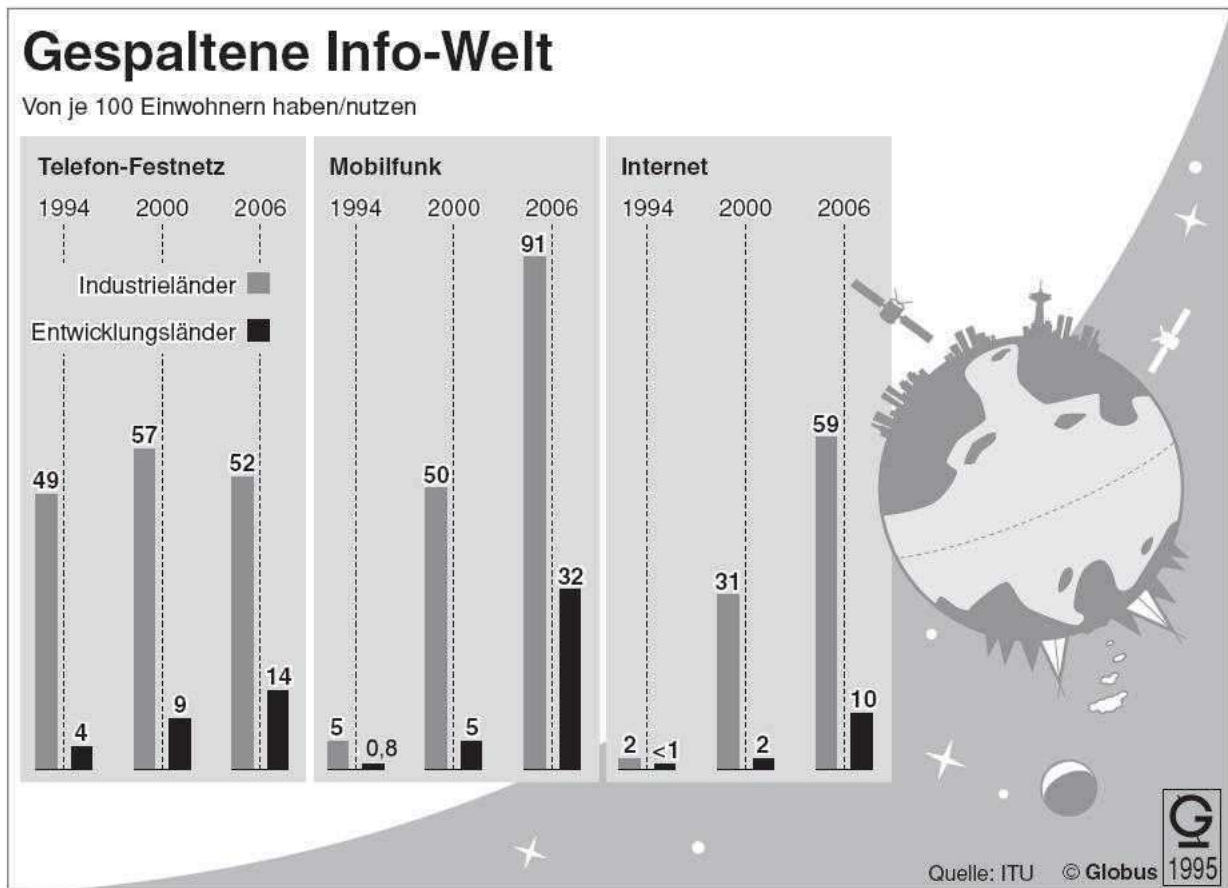
---

Bundesweit werden im neuen Schuljahr Millionen Kinder bereits in der Grundschule eine Fremdsprache lernen. Vertreter des frühen Sprachunterrichts sehen darin eine große Chance für die Kinder. Sie sind in diesem Alter hoch motiviert, haben weniger Angst und lernen schnell Aussprache und Grammatik. Auch an die Lehrer werden besondere Ansprüche gestellt: Die Inhalte müssen interessant, altersgerecht und motivierend sein um die Kinder zu erreichen. Hörverstehen und Sprechen stehen im Vordergrund; Lesen und Schreiben in der Fremdsprache lernen die Kinder erst, wenn sie sicher in der deutschen Sprache sind.

---

## Studierfähigkeitstest Teil II : Diagramm (nur Schwerpunkt GS)

(Arbeitszeit: 30 Minuten)



### Aufgaben zum Diagramm

Bitte kreuzen Sie für die folgenden Fragen jeweils die korrekte Antwort an:

- Um wie viel Prozent ist die Nutzung des Internets in den Industrienationen von 1994 bis 2000 gestiegen?  
 ca. 1550%       ca. 145%       ca. 1450%
- Einer von sieben Internetnutzern auf der Welt lebt in den Entwicklungsländern.  
 richtig       aus der Grafik nicht erkennbar       falsch
- Bei gleichbleibender Zunahme der Nutzer des Telefonfestnetzes wird im Jahr 2018 etwa jeder  
 vierte       siebte       neunte  
Einwohner in den Entwicklungsländern über einen Anschluss verfügen.

### Aufgaben zum Diagramm ( Fortsetzung )

Bitte kreuzen Sie für die folgenden Fragen jeweils die korrekte Antwort an:

4) Wie groß ist ungefähr der Faktor, mit der sich die Zahl der Internetnutzer in den Industrienationen vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2006 verändert hat?

30

2

aus der Grafik nicht erkennbar

5) Der Faktor, mit dem die Verbreitung von Mobiltelefonen vom Jahr 2000 zum Jahr 2006 zugenommen hat, ist in den Entwicklungsländern ungefähr

2,5x

3,5x

4,5x

so groß wie in den Industrieländern.

6) In den Industrieländern verhält sich die Zunahme der Mobilfunkteilnehmer, grob geschätzt, proportional zum Anstieg der Internetnutzer.

richtig

falsch

aus der Grafik nicht erkennbar

7) In den Industrieländern gibt es etwa dreimal so viele Menschen, die ein Mobiltelefon besitzen, wie in den Entwicklungsländern.

aus der Grafik nicht erkennbar

falsch

richtig

8) Im Jahr 2006 lag die Verbreitung von Mobiltelefonen in den Entwicklungsländern gegenüber den Industrieländern ungefähr

12

10

6

Jahre zurück.

9) Die Zahl der Festnetz-Telefonanschlüsse wächst in den Entwicklungsländern sehr viel langsamer als in den Industrieländern.

richtig

falsch

aus der Grafik nicht erkennbar

10) In den Entwicklungsländern betrug der durchschnittliche jährliche Zuwachs der Mobiltelefonnutzer

ca. 35%

ca. 45%

ca. 55%.

## Lösungen

- 1) Um wie viel Prozent ist die Nutzung des Internets in den Industrienationen von 1994 bis 2000 gestiegen?
- ca. 1550%       ca. 145%       ca. 1450%
- 2) Einer von sieben Internetnutzern auf der Welt lebt in den Entwicklungsländern.
- richtig       aus der Grafik nicht erkennbar       falsch
- 3) Bei gleichbleibender Zunahme der Nutzer des Telefonfestnetzes wird im Jahr 2018 etwa jeder
- vierte       siebte       neunte
- Einwohner in den Entwicklungsländern über einen Anschluss verfügen.
- 4) Wie groß ist ungefähr der Faktor, mit der sich die Zahl der Internetnutzer in den Industrienationen vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2006 verändert hat?
- 30       2       aus der Grafik nicht erkennbar
- 5) Der Faktor, mit dem die Verbreitung von Mobiltelefonen vom Jahr 2000 zum Jahr 2006 zugenommen hat, ist in den Entwicklungsländern ungefähr
- 2,5x       3,5x       4,5x
- so groß wie in den Industrieländern.
- 6) In den Industrieländern verhält sich die Zunahme der Mobilfunkteilnehmer, grob geschätzt, proportional zum Anstieg der Internetnutzer.
- richtig       falsch       aus der Grafik nicht erkennbar
- 7) In den Industrieländern gibt es etwa dreimal so viele Menschen, die ein Mobiltelefon besitzen, wie in den Entwicklungsländern.
- aus der Grafik nicht erkennbar       falsch       richtig
- 8) Im Jahr 2000 lag die Verbreitung von Mobiltelefonen in den Entwicklungsländern gegenüber den Industrieländern ungefähr
- 12       10       6 Jahre zurück.
- 9) Die Zahl der Festnetz-Telefonanschlüsse wächst in den Entwicklungsländern sehr viel langsamer als in den Industrieländern.
- richtig       falsch       aus der Grafik nicht erkennbar
- 10) In den Entwicklungsländern betrug der durchschnittliche jährliche Zuwachs der Mobiltelefonnutzer
- ca. 35%       ca. 45%       ca. 55%.

## Studierfähigkeitstest Teil II : Mathematik (nur Schwerpunkte M, T, W)

(Arbeitszeit: 45 Minuten)

- 1) Sie kaufen neun CDs, sechs DVDs und fünf Blu-Ray-Discs zur Datenspeicherung. Eine CD kostet 50 Cent, eine DVD einen Euro und eine Blu-Ray-Disc 3,90 Euro. Geben Sie die Menge bzw. die Kosten der CDs, DVDs bzw. Blu-Ray-Discs im Verhältnis zur Gesamtmenge bzw. zu den Gesamtkosten aller Speichermedien in Prozent an.

<u>Menge:</u>	CDs:	%	DVDs:	%	Blu-Ray-Discs:	%
<u>Kosten:</u>	CDs:	%	DVDs:	%	Blu-Ray-Discs:	%

- 2) Eine dreistellige Zahl besitzt die Quersumme 18. Zieht man von der ersten Ziffer der Zahl die zweite Ziffer ab, so erhält man die dritte Ziffer. Die zweite Ziffer der Zahl ist doppelt so groß wie die dritte Ziffer. Um welche Zahl handelt es sich?

3) Berechnen Sie

a)  $12\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) =$       b)  $\frac{24 \cdot \frac{35}{18}}{14} =$       c)  $\frac{\frac{13}{15} - \frac{7}{10}}{\frac{9}{7} - \frac{5}{3}} =$

4) Berechnen Sie

a)  $\sqrt{66} \cdot \sqrt{\frac{88}{3}} =$       b)  $\log_8 2 + \log_8 4 =$       c)  $\sqrt[3]{a^4 \cdot b^3 \cdot \frac{1}{a} \cdot b^3} =$

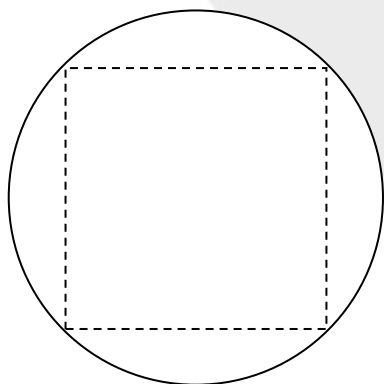
5) Vereinfachen Sie

a)  $\frac{\frac{x^2}{y} + \frac{y^2+x^2}{x-y}}{\frac{x^3}{y^2} + \frac{y^2}{x+y} - \frac{x^4}{y^3+xy^2}} =$       b)  $\sqrt{\frac{x^3 y^{\frac{2}{3}} (y-x)^2}{x^{\frac{7}{3}} y^{-5} \sqrt[3]{y^5 x^8}}}$

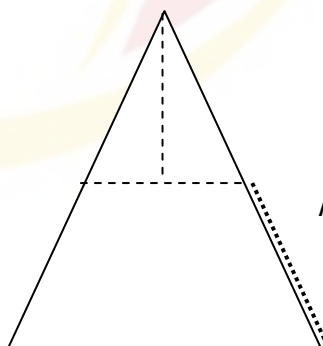
- 6) Bestimmen Sie die Lösungen der folgenden Gleichungen:

a)  $3x - 7 = 11$       b)  $\frac{1}{3}x^2 - \frac{7}{9}x + \frac{5}{12} = 0$       c)  $x^6 = -2x^3$       d)  $\sqrt{4-6x} = 2x$

- 7) Berechnen Sie den Flächeninhalt der unten stehenden Figuren. Angegeben ist jeweils die Länge der gestrichelten bzw. gepunkteten Linie.



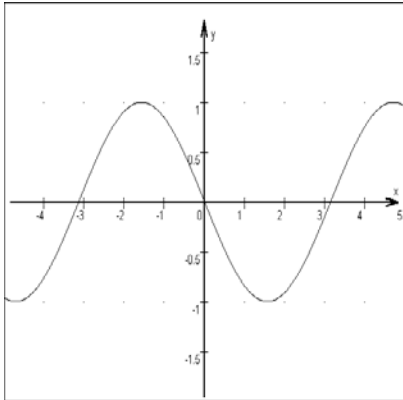
A =



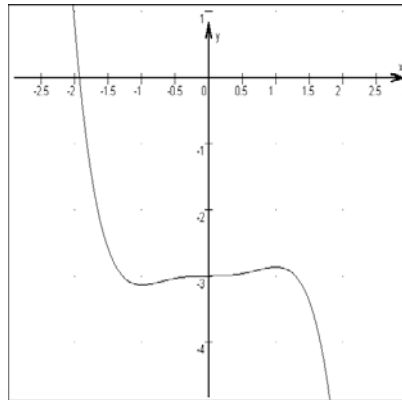
A =

----- 2      .....  $\sqrt{5}$

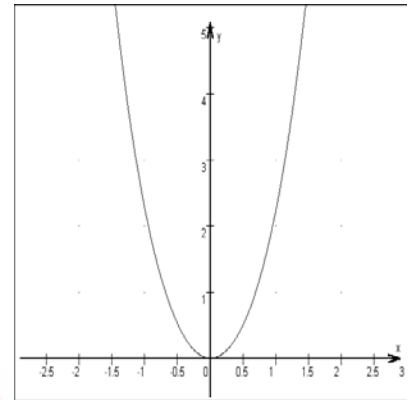




a)



b)



c)

8) Ordnen Sie den obenstehenden Graphen der Funktion  $f$  jeweils die passende Gleichung der ersten Ableitungsfunktion zu.

(1)  $f'(x) = \cos x$

(2)  $f'(x) = x^4 + x^2 - 3$

(3)  $f'(x) = x^3 + 4x$

(4)  $f'(x) = -x^3 + 4x$

(5)  $f'(x) = -x^4 + 3$

(6)  $f'(x) = -x^4 + x^2$

(7)  $f'(x) = 2\cos x$

(8)  $f'(x) = x^4 + x^2$

(9)  $f'(x) = -\sin x$

(10)  $f'(x) = -\cos x$

(11)  $f'(x) = -x^3 - 4$

(12)  $f'(x) = -x^4 + 4x$

9) Berechnen Sie die folgenden Integrale:

a)  $\int_{-1}^2 3x^2 + 2x$

b)  $\int_{-a}^a \frac{3}{17} x^3$

**Lösungen:**

1) Menge: CDs: 45 %                      DVDs: 30 %                      Blu-Ray-Discs: 25 %

Kosten: CDs: 15 %                      DVDs: 20 %                      Blu-Ray-Discs: 65 %

2) 963

3) a)  $\frac{21}{2}$       b)  $\frac{10}{3}$       c)  $-\frac{7}{16}$

4) a) 44      b) 1      c)  $ab^2$

5) a)  $\frac{y+x}{x-y} =$       b)  $\frac{y^2(y-x)}{x}$

6) a) 6      b)  $\frac{3}{2}; \frac{5}{6}$       c)  $0; -\sqrt[3]{2}$       d) 0,5

7)  $A = \frac{9}{2}\pi$                        $A = 8$

8) a) (10)                      b) (6)                      c) (3)

9) a) 12                      b) 0