

Muster

Aufnahmetest Teil I : Ergänzungstest (für Schwerpunkte G, M, T, W)

(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 mei_____ der deut_____ Bundesbürger ga_____ ihr Ge_____ beim Eink_____ aus. Die Pre_____ sind jed_____ in d_____ letzten Mon_____ stark gest_____. Britische Geschäftsle_____ wollen ni_____ nur g_____ verkaufen, s_____ wollen au_____ höheren Gew_____. Die Preisste_____ machen si_____ vor al_____ im Zen_____ der St_____ bemerkbar. Trotz_____ ist Lon_____ bei deut_____ Flugreisenden bel_____. Man kann nach London von fast allen deutschen Flughäfen fliegen.

Madame Curie wurde als Marya Sklodowska am 7.11.1876 in Warschau geboren. In Frank_____ studierte s_____ Physik. E_____ gelang i_____, das b_____ dahin unbek_____ Radium z_____ isolieren. D_____ Forscherin erh_____ den Nobelp_____ für ih_____ Entdeckung. Fachl_____ aus al_____ Welt interes_____ sich plöt_____ für ih_____ Arbeit. Na_____ dem T_____ ihres Man_____ hielt s_____ als er_____ Professorin an ei_____ französischen Unive_____ Vorlesungen. 1934 st_____ sie a_____ 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. Vert_____ des frü_____ Sprachunterrichts se_____ darin ei_____ große Cha_____ für d_____ Kinder. S_____ sind i_____ die_____ Alter ho_____ motiviert, ha_____ weniger An_____ und ler_____ schnell Aussp_____ und Gram_____. Auch a_____ die Leh_____ werden beso_____ Ansprüche gest_____: Die Inh_____ müssen inter_____, altersgerecht u_____ motivierend se_____ um d_____ Kinder z_____ 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

Aufnahmetest 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 mei~~sten~~ der deut~~schen~~ Bundesbürger ga~~ben~~ ihr Geld beim Eink~~aufen~~ aus. Die Prei~~se~~ sind jed~~och~~ in den letzten Mon~~aten~~ stark gesti~~iegen~~. Britische Geschäftsle~~ute~~ wollen nicht nur ~~gut~~ verkaufen, sie wollen auch höheren Gew~~inn~~. Die Preisstei~~gerungen~~ machen sich vor al~~lem~~ im Zen~~trum~~ der Stadt bemerkbar. Trotz~~dem~~ ist Lon~~don~~ bei deut~~schen~~ Flugreisenden belie~~bt~~. Man kann nach London von fast allen deutschen Flughäfen fliegen.

Madame Curie wurde als Marya Sklodowska am 7.11.1876 in Warschau geboren. In Frank~~reich~~ studierte sie Physik. Es gelang i~~hr~~, das bi~~s~~ dahin unbek~~annte~~ Radium zu isolieren. Die Forscherin erh~~ielt~~ den Nobelp~~reis~~ für i~~hre~~ Entdeckung. Fachl~~eute~~ aus all~~er~~ Welt interessi~~erten~~ sich plötz~~lich~~ für i~~hre~~ Arbeit. Nach dem Tod ihres Man~~nes~~ hielt sie als er~~ste~~ Professorin an ei~~ner~~ französischen Universi~~tät~~ 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. Vert~~reter~~ des frü~~hen~~ Sprachunterrichts se~~hen~~ darin ei~~ne~~ große Cha~~n~~ce für di~~e~~ Kinder. Sie sind in die~~sem~~ Alter hoch motiviert, ha~~ben~~ weniger Ang~~st~~ und lern~~en~~ schnell Ausspr~~ache~~ und Gram~~matik~~. Auch an di~~e~~ Leh~~rer~~ werden beson~~dere~~ Ansprüche gestell~~t~~: Die Inh~~alte~~ müssen inter~~essant~~, altersgerecht und motivierend sei~~n~~ um di~~e~~ 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.

Aufnahmetest 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) $\frac{\frac{13}{15} - \frac{7}{10}}{\frac{9}{7} - \frac{5}{3}} =$

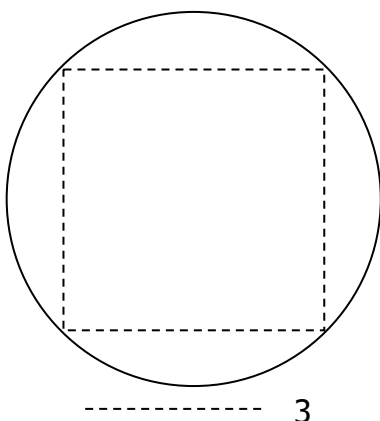
4) Berechnen Sie a) $\sqrt{66} \cdot \sqrt{\frac{88}{3}} =$ b) $\log_8 2 + \log_8 4 =$ c) $\sqrt[3]{a^4 \cdot b^3 \cdot \frac{1}{a} \cdot b^3} =$

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) $\sqrt{\frac{x^3 y^{\frac{2}{3}} (y-x)^2}{x^{\frac{7}{3}} y^{-5} \sqrt[3]{y^5 x^8}}}$

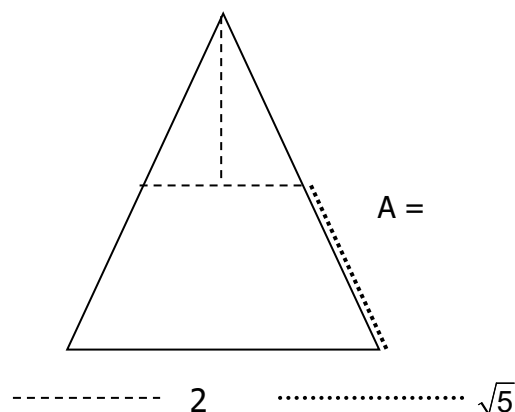
- 6) Bestimmen Sie die Lösungen der folgenden Gleichungen:

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

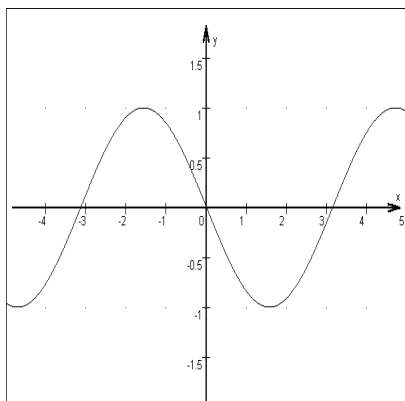
- 7) Berechnen Sie den Flächeninhalt der unten stehenden Figuren. Angegeben ist jeweils die Länge der gestrichelten bzw. gepunkteten Linie.



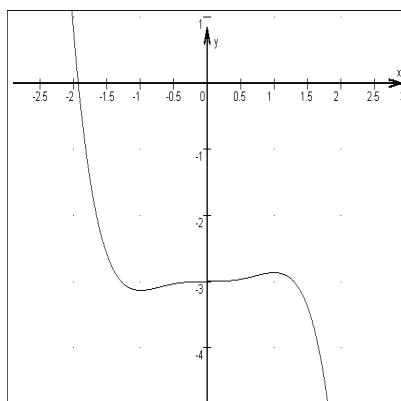
A =



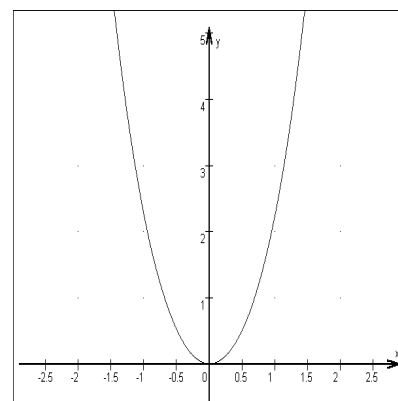
A =



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