

Aufnahmetest TUDIAS-Studienkolleg Deutsch (Musterbeispiel)

Aufgaben zur Grammatik

Sie dürfen kein Wörterbuch benutzen. Sie haben 30 Minuten Zeit.

1. Ergänzen Sie die Artikel- und Adjektivendungen. Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es keine Endung gibt.

Beispiel: Mein **0** neues Fahrrad war nicht teuer **0**.

In d..... letzt..... Woche bin ich nach Prag gefahren. In Prag sah ich ein.....
historisch..... Kirche mit ein..... hoh..... Turm. Vor d..... historisch..... Kirche spielten
ein..... klein..... Kind und sein..... älter..... Freund. Ich habe d..... klein..... Kind und
sein..... älter..... Freund lange beobachtet. Neben ihnen lagen bunt..... Bälle. D.....
rot..... Bälle gefielen mir besonders gut..... .

2. Ergänzen Sie die Personal- und Reflexivpronomen.

Beispiel: Meine Freundin interessiert **sich** für moderne Kunst. Ich gehe mit **ihr** in
eine Ausstellung.

Thomas verabredet am Wochenende mit seinen Freunden. Thomas will mit
..... ins Kino gehen. Die Freunde danken für die Einladung.
kaufen für ein kleines Geschenk.

3. Schreiben Sie die Sätze im Perfekt.

Beispiel: Am Wochenende gingen wir spazieren. Am Wochenende **sind** wir
spazieren **gegangen**.

Gestern besuchte ich den Deutschunterricht.

Gestern

Die Lehrerin blieb sehr geduldig.

Die Lehrerin
.....

Mein Freund notierte viele Wörter.

Mein Freund

Am Nachmittag wiederholte ich die Grammatik.

Am Nachmittag
.....

Danach kamen meine Freunde zurück.

Danach

4. Schreiben Sie Infinitivkonstruktionen mit „zu“.

Beispiel: Brief schreiben-Freude machen

Er schreibt einen Brief an seine Eltern **um** ihnen eine Freude **zu machen**.

Geld sparen – Ziel: Studium finanzieren

Klaus

.....

sehr wichtig sein – gute Deutschkenntnisse haben

Für das Studium

.....

5. Ergänzen Sie die Präpositionen.

Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es keine Präposition gibt.

Beispiel: Am Wochenende trifft sie sich gern mit Freunden.

Ich möchte einem anderen Land der Universität studieren. Viele junge Leute meinem Land haben diesen Wunsch. Wir haben Briefe Deutschland geschickt und warten jetzt die Antwort. meinen Eltern habe ich auch schon diesen Wunsch gesprochen. Ich bin auch meinem Freund gegangen, um ihn zu fragen. Er hat sein Studium schon beendet und konnte meine Fragen antworten. nächsten Jahr muss ich eine Prüfung ablegen.

6. Schreiben Sie die Sätze im Aktiv. Beachten Sie die Zeitform.

Beispiel: Die Kirche wurde wieder aufgebaut. Man baute die Kirche wieder auf.

Gestern ist mit ihm gesprochen worden.

.....

Der Text muss von einem Fachmann übersetzt werden.

.....

.....

7. Schreiben Sie die Sätze im Passiv. Beachten Sie die Zeitform.

Beispiel: Der Student schickt den Krankenschein an die Universität. Der Krankenschein **wird** von dem Studenten an die Universität **geschickt**.

Die Studenten renovierten in der letzten Woche einen Unterrichtsraum.

.....
.....

Der junge Mann hat den Motor repariert.

.....

8. Ergänzen Sie die Konjunktionen „damit, denn, weil, deshalb, wenn, obwohl und trotzdem“.

Peter besucht seinen Freund, er möchte mit ihm Fußball spielen.
es regnet, warten sie im Zimmer. Peter sagt: „ es nicht mehr regnet, gehen wir nach draußen.“ sie lange warten, hört es nicht auf zu regnen.
beschließen sie, Karten zu spielen. Peter verliert, ist er nicht traurig. Sie haben Hunger bekommen und müssen schnell einkaufen gehen, sie etwas essen können.

9. Bilden Sie Relativsätze (Attributsätze).

Beispiel: Ich treffe heute Abend eine Freundin. Ich habe gemeinsam mit ihr studiert.

Ich treffe heute Abend eine Freundin, **mit der** ich gemeinsam studiert habe.

Gestern habe ich einen jungen Mann kennen gelernt. Mit ihm habe ich über Arbeitsmöglichkeiten im Ausland gesprochen.

Gestern habe ich einen jungen Mann kennen gelernt,

Er sucht eine Arbeit. Die Arbeit macht ihm Spaß.

Er sucht eine Arbeit,

Viele Leute suchen einen Arbeitsplatz in einem anderen Land. Sie können die Sprache dieses Landes sprechen.

Viele Leute suchen einen Arbeitsplatz in einem anderen Land,

10. Ergänzen Sie die Artikel.

Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es einen Nullartikel gibt.

Beispiel: Ina kauft auf **dem** Markt **eine** Gurke und **(0)** Tomaten.

Am Nachmittag besucht Familie Dresdner Zoo. Zu Familie gehören zwei Kinder. beiden kleinen Elefanten gefallen Kindern besonders gut. Sie sehen Mitarbeiter Tierparks, der mit Wagen etwas zum Fressen bringt. Elefanten bekommen Brote.

TUDIAS – Studienkolleg

Aufnahmetest Mathematik

Datum:

Name: _____

Bewertung: 30P (ab 50 % bestanden)

Hinweise:

Lösen Sie die folgenden Aufgaben. Der **Lösungsweg** muss erkennbar sein.

Sie haben dazu **45 Minuten** Zeit.

Wörterbücher, Taschenrechner und Formelsammlungen (Tafelwerke) **sind nicht erlaubt**.

Aufgabe 1: (1P) Vereinfachen Sie folgenden Term:

$$\left(\frac{8x + 6}{5xy - x^2} \cdot \frac{25xy - 5x^2}{6xy} \right) : \frac{20xy + 15y}{9x^3y^2}$$

Aufgabe 2: (3P) Bestimmen Sie die größtmögliche Definitionsmenge \mathcal{D} in \mathbb{R} und die Lösungsmenge \mathcal{L} der folgenden Wurzelgleichung, führen Sie auch die Probe durch:

$$\sqrt{3x - 4} + 5 = 8$$

Aufgabe 3: (2P) Bestimmen Sie die Lösung des folgenden Gleichungssystems:

$$\begin{aligned} -4x + 2y &= 8 \\ 9x + 3y &= -6 \end{aligned}$$

Aufgabe 4: (1P) Führen Sie folgende Polynomdivision durch:

$$(6x^3 - 11x^2 - 28x + 45) : (2x - 5)$$

Aufgabe 5: (1P) Klaus ist um 18 % kleiner als sein Vater. Um wie viel Prozent ist sein Vater größer als Klaus?

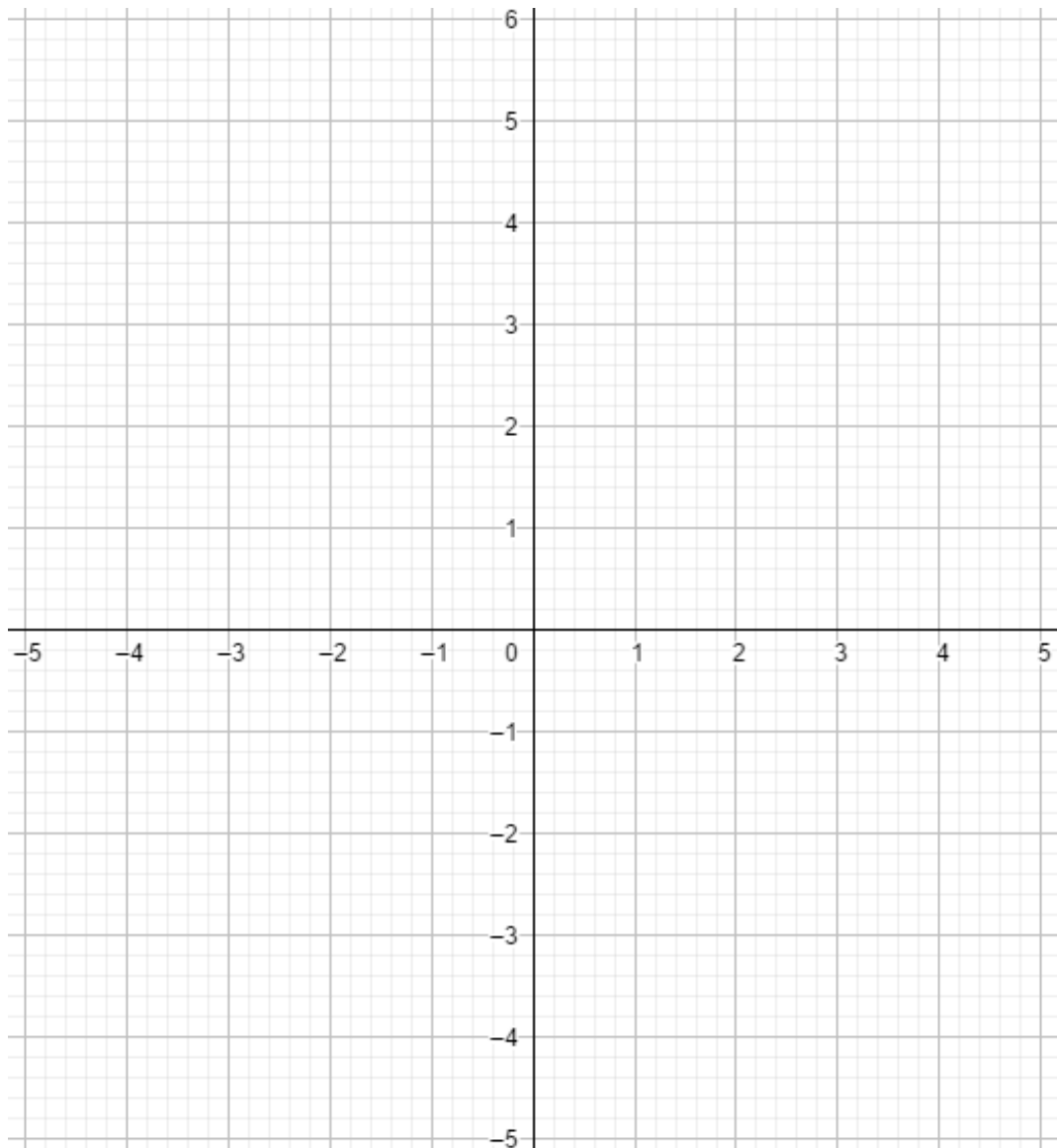
Aufgabe 6: Der Graph einer ganz-rationalen Funktion zweiten Grades geht durch die Punkte $P_1(-1|2)$, $P_2(0|-3)$ und $P_3(1|-4)$.

- a) (1P) Bestimmen Sie diese ganz-rationale Funktion $f(x)$.

- b) (6P) Berechnen Sie alle Schnittpunkte des Graphs von dieser Funktion $f(x)$ mit den Koordinatenachsen.

- c) (1P) Berechnen Sie die Fläche, welche von dieser Funktion $f(x)$ und der Funktion $g(x) = -3$ vollständig eingeschrieben wird.

- d) (9P) Zeichnen Sie diese Funktion $f(x)$, die Funktion $g(x) = -3$, die Punkte $P_1(-1|2)$, $P_2(0|-3)$ und $P_3(1|-4)$ sowie alle Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen in das folgende Koordinatensystem ein. Kennzeichnen Sie in Ihrer Zeichnung auch die Fläche A aus Aufgabe 5c.



Aufgabe 7: (5P) Berechnen Sie folgende Ausdrücke:

$$a) \frac{\frac{5}{12} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} + 3\frac{1}{3}}{\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{9}\right) : 2\frac{1}{2}}$$

$$b) \sqrt{2}(\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{72})$$

$$c) \sqrt[6]{6^{11,5} \cdot \sqrt[4]{6^{1,5} \cdot \sqrt{6}}}$$

$$d) \log_{64}(0,5)$$

$$e) \frac{2^4 \cdot 8^{-1} \cdot 4^2 \cdot 2^{-2}}{2}$$

Ende.

Aufnahmetest TUDIAS-Studienkolleg Deutsch (Musterbeispiel)

Aufgaben zur Grammatik

Sie dürfen kein Wörterbuch benutzen. Sie haben 30 Minuten Zeit.

1. Ergänzen Sie die Artikel- und Adjektivendungen. Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es keine Endung gibt.

Beispiel: Mein **0** neues Fahrrad war nicht teuer **0**.

In **der** letzten Woche bin ich nach Prag gefahren. In Prag sah ich eine historische Kirche mit einem hohen Turm. Vor **der** historischen Kirche spielten ein **0** kleines Kind und sein **0** älterer Freund. Ich habe **das** kleine Kind und **seinen** älteren Freund lange beobachtet. Neben ihnen lagen bunte Bälle. **Die** roten Bälle gefielen mir besonders gut **0**.

2. Ergänzen Sie die Personal- und Reflexivpronomen.

Beispiel: Meine Freundin interessiert **sich** für moderne Kunst. Ich gehe mit **ihr** in eine Ausstellung.

Thomas verabredet **sich** am Wochenende mit seinen Freunden. Thomas will mit **ihnen** ins Kino gehen. Die Freunde danken **ihm** für die Einladung. **Sie** kaufen für **ihn** ein kleines Geschenk.

3. Schreiben Sie die Sätze im Perfekt.

Beispiel: Am Wochenende gingen wir spazieren. Am Wochenende **sind** wir spazieren **gegangen**.

Gestern besuchte ich den Deutschunterricht.

Gestern **habe** ich den Deutschunterricht **besucht**.

Die Lehrerin blieb sehr geduldig.

Die Lehrerin **ist** sehr geduldig **geblieben**.

Mein Freund notierte viele Wörter.

Mein Freund **hat** viele Wörter **notiert**.

Am Nachmittag wiederholte ich die Grammatik.

Am Nachmittag **habe** ich die Grammatik **wiederholt**.

Danach kamen meine Freunde zurück.

Danach **sind** meine Freunde **zurückgekommen**.

4. Schreiben Sie Infinitivkonstruktionen mit „zu“.

Beispiel: Brief schreiben-Freude machen

Er schreibt einen Brief an seine Eltern **um** ihnen eine Freude **zu machen**.

Geld sparen – Ziel: Studium finanzieren

Klaus spart Geld **um** sein Studium **zu finanzieren**.

sehr wichtig sein – gute Deutschkenntnisse haben

Für das Studium ist es sehr wichtig gute Deutschkenntnisse **zu haben**.

5. Ergänzen Sie die Präpositionen.

Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es keine Präposition gibt.

Beispiel: Am Wochenende trifft sie sich gern **mit** Freunden.

Ich möchte **in** einem anderen Land **an** der Universität studieren. Viele junge Leute **in** meinem Land haben diesen Wunsch. Wir haben Briefe **nach** Deutschland geschickt und warten jetzt **auf** die Antwort. **Mit** meinen Eltern habe ich auch schon **über** diesen Wunsch gesprochen. Ich bin auch **zu** meinem Freund gegangen, um ihn zu fragen. Er hat sein Studium schon beendet und konnte **auf** meine Fragen antworten. **Im** nächsten Jahr muss ich eine Prüfung ablegen.

6. Schreiben Sie die Sätze im Aktiv. Beachten Sie die Zeitform.

Beispiel: Die Kirche wurde wieder aufgebaut. Man **baute** die Kirche wieder **auf**.

Gestern ist mit ihm gesprochen worden.

Gestern **hat man** mit ihm **gesprochen**.

Der Text muss von einem Fachmann übersetzt werden.

Ein Fachmann muss den Text übersetzen.

7. Schreiben Sie die Sätze im Passiv. Beachten Sie die Zeitform.

Beispiel: Der Student schickt den Krankenschein an die Universität. Der Krankenschein **wird** von dem Studenten an die Universität **geschickt**.

Die Studenten renovierten in der letzten Woche einen Unterrichtsraum.

In der letzten Woche **wurde von den Studenten ein Unterrichtsraum renoviert**.

Der junge Mann hat den Motor repariert.

Der Motor ist von dem jungen Mann repariert worden.

8. Ergänzen Sie die Konjunktionen „damit, denn, weil, deshalb, wenn, obwohl und trotzdem“.

Peter besucht seinen Freund, **denn** er möchte mit ihm Fußball spielen. **Weil** es regnet, warten sie im Zimmer. Peter sagt: „**Wenn** es nicht mehr regnet, gehen wir nach draußen.“ **Obwohl** sie lange warten, hört es nicht auf zu regnen. **Deshalb** beschließen sie, Karten zu spielen. Peter verliert, **trotzdem** ist er nicht traurig. Sie haben Hunger bekommen und müssen schnell einkaufen gehen, **damit** sie etwas essen können.

9. Bilden Sie Relativsätze (Attributsätze).

Beispiel: Ich treffe heute Abend eine Freundin. Ich habe gemeinsam mit ihr studiert.

Ich treffe heute Abend eine Freundin, **mit der** ich gemeinsam studiert habe.

Gestern habe ich einen jungen Mann kennen gelernt. Mit ihm habe ich über Arbeitsmöglichkeiten im Ausland gesprochen.

Gestern habe ich einen jungen Mann kennen gelernt, **mit dem** ich über Arbeitsmöglichkeiten im Ausland **gesprochen habe**.

Er sucht eine Arbeit. Die Arbeit macht ihm Spaß.

Er sucht eine Arbeit, **die** ihm Spaß **macht**.

Viele Leute suchen einen Arbeitsplatz in einem anderen Land. Sie können die Sprache dieses Landes sprechen.

Viele Leute suchen einen Arbeitsplatz in einem anderen Land, **dessen** Sprache sie **sprechen können**.

10. Ergänzen Sie die Artikel.

Schreiben Sie eine Null („0“), wenn es einen Nullartikel gibt.

Beispiel: Ina kauft auf **dem** Markt **eine** Gurke und **(0)** Tomaten.

Am Nachmittag besucht **die** Familie **den** Dresdner Zoo. Zu **der** Familie gehören zwei Kinder. **Die** beiden kleinen Elefanten gefallen **den** Kindern besonders gut. Sie sehen **einen** Mitarbeiter **des** Tierparks, der mit **einem** Wagen etwas zum Fressen bringt.

Die Elefanten bekommen **0** Brote.

Aufnahmetest Mathematik

SoSe 20

Aufgabe 1: (1P) Vereinfachen Sie folgenden Term:

$$\left(\frac{8x + 6}{5xy - x^2} \cdot \frac{25xy - 5x^2}{6xy} \right) : \frac{20xy + 15y}{9x^3y^2}$$

Aufgabe 2: (3P) Bestimmen Sie die größtmögliche Definitionsmenge \mathcal{D} in \mathbb{R} und die Lösungsmenge \mathcal{L} der folgenden Wurzelgleichung, führen Sie auch die Probe durch:

$$\sqrt{3x - 4} + 5 = 8$$

Aufgabe 3: (2P) Bestimmen Sie die Lösung des folgenden Gleichungssystems:

$$\begin{aligned} -4x + 2y &= 8 \\ 9x + 3y &= -6 \end{aligned}$$

Aufgabe 4: (1P) Führen Sie folgende Polynomdivision durch:

$$(6x^3 - 11x^2 - 28x + 45) : (2x - 5)$$

Aufgabe 5: (1P) Klaus ist um 18 % kleiner als sein Vater. Um wie viel Prozent ist sein Vater größer als Klaus?

Aufgabe 6: Der Graph einer ganz-rationalen Funktion zweiten Grades geht durch die Punkte $P_1(-1|2)$, $P_2(0|-3)$ und $P_3(1|-4)$.

- (1P) Bestimmen Sie diese ganz-rationale Funktion f .
- (6P) Bestimmen Sie alle Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen.
- (1P) Bestimmen Sie die Fläche, welche von dieser Funktion f und der Funktion $g(x) = -3$ vollständig eingeschrieben wird.
- (9P) Zeichnen Sie diese Funktion $f(x)$, die Funktion $g(x) = -3$, die Punkte $P_1(-1|2)$, $P_2(0|-3)$ und $P_3(1|-4)$ sowie alle Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen in das folgende Koordinatensystem ein. Kennzeichnen Sie in Ihrer Zeichnung auch die Fläche A aus Aufgabe 5c.

Aufgabe 7: (5P) Berechnen Sie folgende Ausdrücke:

$$a) \frac{\frac{5}{12} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} + 3\frac{1}{3}}{\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{9}\right) : 2\frac{1}{2}}$$

$$b) \sqrt{2}(\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{72})$$

$$c) \sqrt[6]{6^{11,5} \cdot \sqrt[4]{6^{1,5} \cdot \sqrt{6}}}$$

$$d) \log_{64}(0,5)$$

$$e) \frac{2^4 \cdot 8^{-1} \cdot 4^2 \cdot 2^{-2}}{2}$$

Musterlösung

Nur zum internen Gebrauch.

1.

Vereinfachter Term: $3x^2$ ✓ (1P)

2.

Definitionsmenge: $\mathcal{D} = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{4}{3}\}$ ✓

Lösungsmenge: $\mathcal{L} = \{\frac{13}{3}\}$ ✓

Probe: $\sqrt{3 \cdot \frac{13}{3} - 4} + 5 = 8, w. A.$ ✓ (3P)

3.

Lösung des Gleichungssystems: $x = -\frac{6}{5} = -1,2$, $y = \frac{8}{5} = 1,6$ ✓ ✓ (2P)

4.

Ergebnis der Polynomdivision: $3x^2 + 2x - 9$ ✓ (1P)

5.

Der Vater ist um $\frac{9}{41} = \frac{900}{41} \% \approx 22 \%$ ✓ $\frac{9}{41}$ größer als Klaus. (1P)

6.

a) Die ganz-rationale Funktion f: $f(x) = 2x^2 - 3x - 3$ ✓

b) Schnittpunkt mit der x-Achse: $S_{x_1}(\frac{3+\sqrt{33}}{4} \mid 0)$ ✓ ✓ , $S_{x_2}(\frac{3-\sqrt{33}}{4} \mid 0)$ ✓ ✓

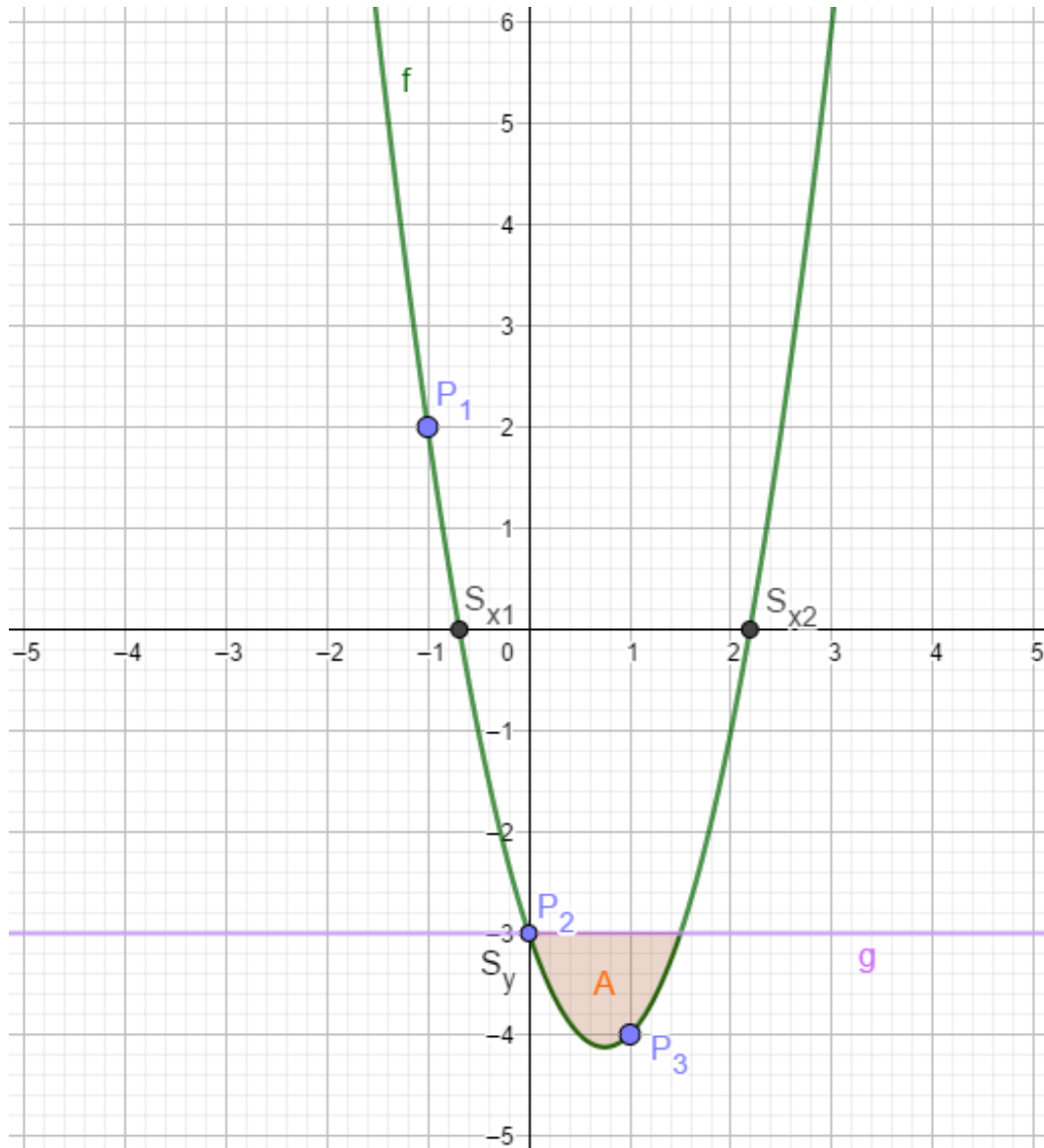
Schnittpunkt mit der y-Achse: $S_y(0 \mid -3)$ ✓ ✓

c) Einbeschriebene Fläche: $A = \frac{9}{8} FE = 1,125 FE$ ✓

Musterlösung

Nur zum internen Gebrauch.

d) Zeichnung:



Beschriftung:

$f(x)$ ✓, $g(x)$ ✓, $P_1(-1|2)$ ✓, $P_2(0|-3)$ ✓, $P_3(1|-4)$ ✓

$S_{x_1}\left(\frac{3+\sqrt{33}}{4} \mid 0\right)$ ✓, $S_{x_2}\left(\frac{3-\sqrt{33}}{4} \mid 0\right)$ ✓, $S_y(0|-3)$ ✓, A ✓ (17P)

7.

a) 12 ✓

b) 2 ✓

c) 36 ✓

d) $-\frac{1}{6}$ ✓

e) 4 ✓

(5P)