

Sprechen Sie bitte 10 Minuten über die Aufgabe. Die Fragen sollen Ihnen dabei helfen, aber sie müssen nicht unbedingt alle beantwortet werden. Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Lösungsweg erklären, auch wenn Sie nicht zum gewünschten Ergebnis kommen.

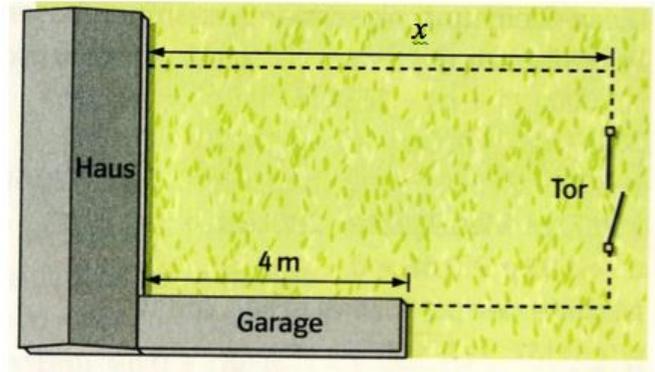
Pour tous les candidats

### Einführung

Susi hat zu ihrem Geburtstag acht Kaninchen bekommen und möchte nun im Garten an der Haus-Garagenecke eine rechteckige Fläche für ihre neuen Haustiere einzäunen\*.

Ihr Vater hat für sie noch ein altes 2 m breites Holztor und einen circa 12 m langen Maschendrahtzaun\*\* gekauft.

$x$  sei eine Seitenlänge des Rechtecks.



Quelle : Lambacher Schweizer 9, Mathematik für Gymnasien Nordrhein-Westfalen,

- 1) a) Lesen Sie die Einführung vor, wenn Sie wollen.  
b) Welches mathematische Thema wird hier behandelt?  
c) Beschreiben Sie das Bild.
- 2) a) Beweisen Sie, dass sich der Flächeninhalt des Rechtecks durch folgende Formel berechnen lässt:  
$$f(x) = x(18 - 2x).$$
  
b) In welchem Intervall darf  $x$  liegen?
- 3) Die Grünfläche pro Kaninchen soll theoretisch mindestens  $4,5 \text{ m}^2$  betragen. Kann Susi diese Empfehlung befolgen?
- 4) Bestimmen Sie die größtmögliche Fläche, die Susi einzäunen kann.

Vokabular:

\* einzäunen : entourer de grillage

\*\* der Maschendrahtzaun : le grillage

*Sprechen Sie bitte 10 Minuten über die Aufgabe. Die Fragen sollen Ihnen dabei helfen, aber sie müssen nicht unbedingt alle beantwortet werden. Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Lösungsweg erklären, auch wenn Sie nicht zum gewünschten Ergebnis kommen.*

**Pour tous les candidats**



Quelle : <https://frankfurt.stadtbranchenbuch.com>.



Quelle : [www.hotel-erholung.de](http://www.hotel-erholung.de).

### **Einführung**

Der Besitzer eines Hotels will seine 60 Zimmer renovieren.

Ein Betrieb schlägt ihm Folgendes vor: die Renovierung des ersten Zimmers kostet 30 000 € und für jedes weitere\* Zimmer verringern sich die Baukosten um 3 %.

1)

- Lesen Sie die Einführung vor, wenn Sie wollen.
- Welches mathematische Thema wird hier behandelt?
- Beschreiben Sie die Dokumente.

2)

- Wie hoch sind die Renovierungskosten für das dritte Zimmer?
- Wie hoch sind die Renovierungskosten für 15 Zimmer?
- Wie viele Zimmer kann der Besitzer mit 500 000 € renovieren?
- Kann er mit einer Million Euro alle Zimmer renovieren? Begründen Sie Ihre Antwort.

Vokabular:

\* weitere: supplémentaire

*Sprechen Sie bitte 10 Minuten über die Aufgabe. Die Fragen sollen Ihnen dabei helfen, aber sie müssen nicht unbedingt alle beantwortet werden. Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Lösungsweg erklären, auch wenn Sie nicht zum gewünschten Ergebnis kommen.*

**Pour les candidats de la voie générale inscrits en spécialité Mathématiques ou en Mathématiques complémentaires**



Die Hofburg

Quelle : <http://www.hofburg.com/>



Schloss Schönbrunn .

Quelle : <https://www.schoenbrunn.at/>

**Einführung :**

In Wien gibt es viele Sehenswürdigkeiten. Unter anderem kann man dort die „Hofburg“ (ehemalige Kaiserresidenz) und das Schloss Schönbrunn besichtigen.

60 % der Touristen, die nach Wien kommen, besichtigen die Hofburg.

70 % der Touristen, die die Hofburg besichtigen, besuchen auch das Schloss Schönbrunn.

85 % der Touristen, die die Hofburg nicht besichtigen, besuchen auch nicht das Schloss Schönbrunn.

Ein Tourist kommt nach Wien. Man fragt ihn, welche Sehenswürdigkeiten er besucht.

H kennzeichnet das Ereignis, wenn er die Hofburg besichtigt.

S ist das Ereignis, wenn er das Schloss Schönbrunn besichtigt.

- 1) Lesen Sie die Einführung vor, wenn Sie wollen.
- 2) Welches mathematische Thema wird hier behandelt?
- 3) Beschreiben Sie die Dokumente.
- 4) a) Übertragen Sie die Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten, die Sie im Text finden, in mathematische Sprache.  
b) Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses S. Erklären Sie ihre Rechnungen.
- 5) 50 Touristen werden darüber befragt, ob sie die Hofburg besichtigt haben. Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass mehr als 25 Personen mit „Ja“ antworten.