



Die erste Runde ist ein **Online-Test**, der aus **drei Teilen** von jeweils 10 Fragen besteht.

1. Statistische Berichte konsultieren
2. Statistisches Grundwissen
3. Analyse eines Datensatzes

Um die verschiedenen Bestandteile des Tests ablegen zu können, müssen sich Ihre Teams auf einer Plattform einloggen. Eine Sitzung läuft nach 45 Minuten ab und Antworten können danach nicht mehr gespeichert werden. Nach diesen 45 Minuten können sich die teilnehmenden Teams wieder einloggen und weiter am Test arbeiten. Nur gespeicherte Antworten werden bei uns registriert und in die Beurteilung einbezogen. Die Teams können also selbst wählen, wo und wann sie den Test machen und sie können zu verschiedenen Zeitpunkten innerhalb eines bestimmten Zeitraums weiter am Test arbeiten. Die Teams benötigen nur einen Laptop oder einen PC und Internet. Vor Beginn des Zeitraums des ersten Tests werden Tipps und Tricks online gestellt und an die angemeldeten Teams gesendet.

Einige Beispielfragen:

Teil 1: Statistische Berichte konsultieren (2. und 3. Stufe)

Die Antworten auf diese Fragen finden Sie in der europäischen Veröffentlichung *The European economy since the beginning of the millennium - A statistical portrait - 2018 edition*.

- Welches Land der Europäischen Union hatte 2017 die höchste Arbeitslosenquote?

A. Griechenland
B. Spanien
C. Bulgarien
D. Kroatien

- In welchen drei Ländern der Europäischen Union sind die Preise für „Wohnen, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe“ zwischen 2000 und 2017 am stärksten gestiegen?

A. Rumänien, Estland, die Slowakei
B. Rumänien, Island, Lettland
C. Rumänien, Lettland, Estland
D. Deutschland, Dänemark, Frankreich

- Der Prozentsatz der Erwerbstätigen, die 2017 in der Europäischen Union in der Industrie arbeiteten, war

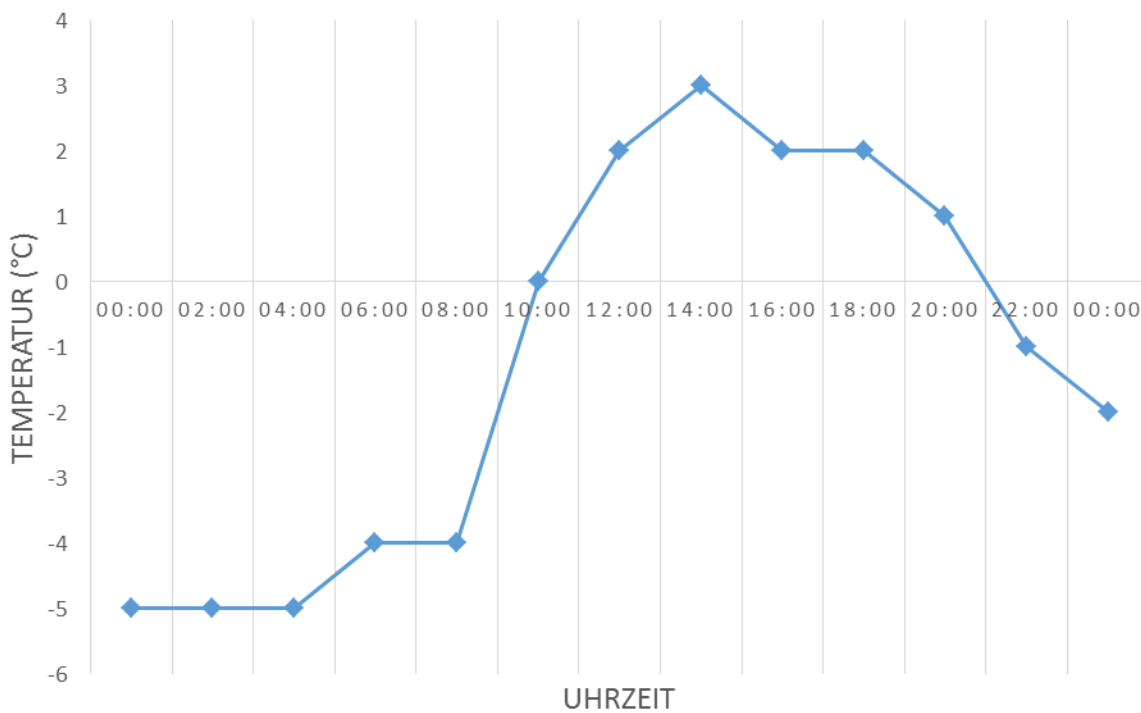
A. Einer von zehn
B. Höher als im Jahr 2000
C. 10% höher als im Jahr 2000
D. Etwa 5 Prozentpunkte niedriger als im Jahr 2000



Teil 2: Statistisches Grundwissen

a) 2. Stufe

- Bei einer Statistik-Prüfung an der Universität schnitten nur 15 von 120 Studiengenossen besser ab als Sarah. Zu Hause sagt Sarah Folgendes: (die richtige Aussage anzeigen)
 - A. Ich habe eine höhere Punktzahl als das neunte Dezil
 - B. Meine Punktzahl ist das 95. Perzentil
 - C. Ich habe das 85. Perzentil überschritten**
 - D. Ich habe das dritte Quartil nicht erreicht
- Eine Stichprobe von 10 Frauen und 15 Männern, alle Raucher, wurde gezogen. Die Stichprobenteilnehmer wurden über die Zahl der Zigaretten, die sie pro Tag rauchen, befragt. Die Durchschnittszahl Zigaretten war 10,5 bei Frauen und 13,2 bei Männern. Für die gesamte Stichprobe ist die Durchschnittszahl Zigaretten pro Tag:
 - A. 10,54
 - B. 11,85
 - C. 12,12**
 - D. 14,1
- Die Grafik stellt die Temperatur an einem bestimmten Tag dar. Welche der folgenden Aussagen ist falsch?





- A. Die Temperatur hat heute 3 Grad nicht überschritten.
- B. Der Temperaturunterschied war 8 Grad.
- C. Zwischen 10:00 und 12:00 stieg die Temperatur am schnellsten.**
- D. Zwischen 06:00 und 08:00 ist die Temperatur konstant geblieben.

- Zwei Jäger wollen einen Hasen treffen. Der erste Jäger, der erfahrenste der beiden, hat eine Chance von 60 %, den Hasen zu treffen. Der zweite Jäger hat eine Chance von 40 %. Vorausgesetzt, keiner stört das Schießen des anderen, ist es am wahrscheinlichsten, dass:

- A. Keiner von beiden den Hasen treffen wird
- B. Sie ihn beide treffen werden
- C. Einer von beiden ihn treffen wird**
- D. Nur der Erfahrenste ihn treffen wird

b) 3. Stufe

- Alle Buchstaben des Wortes ROOM sind auf separate Karten geschrieben und in einer Tasche gesammelt worden. Wenn wir zufällig Buchstaben herausnehmen, ohne sie zurückzustecken, und sie in der Reihenfolge des Herausnehmens ordnen, wie groß ist dann die Wahrscheinlichkeit, dass wir das Wort richtig wiederherstellen?

- A. 0,0024
- B. 0,25
- C. 0,083**
- D. 0,53

- Aus einer Studie des VIAS-Instituts 2016 ergibt sich, dass die Zahl der Unfälle mit Personenschäden im Verkehr in Belgien steigt, wenn die Roten Teufel Fußball spielen. Dies ist vor allem vor und nach dem Spiel der Fall. Es gibt deutlich weniger Unfälle mit Personenschäden während des Spiels selbst. Was kann man mit den verfügbaren Informationen nicht einfach annehmen?

A. Die Ursache für die gestiegene Zahl von Unfällen mit Personenschäden im Straßenverkehr ist die Tatsache, dass die Roten Teufel spielen.

- B. Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Zahl der Unfälle mit Personenschäden im Verkehr in Belgien und der Tatsache, dass die Roten Teufel spielen.
- C. Eine mögliche Erklärung für die Zunahme der Zahl der Unfälle vor und nach dem Fußballspiel ist die Zunahme des Verkehrs. Da viele Fans außerhalb des Hauses das Spiel verfolgen werden, gibt es mehr Verkehr auf den Straßen und damit eine größere Unfallgefahr.
- D. Eine mögliche Erklärung für die Zunahme der Zahl der Unfälle ist der Alkoholkonsum während der Spiele und damit mehr Fahrer, die unter dem Einfluss von Alkohol fahren.



- Laut einer aktuellen Studie schauen spanische Kinder durchschnittlich 2,5 Stunden am Tag fern. Wenn die Anzahl der täglichen Fernsehstunden eine Normalverteilung aufweist mit einer Standardabweichung von 0,5, wie hoch ist der Prozentsatz der spanischen Kinder, die weniger als 1 Stunde pro Tag fernsehen?
A. 0,0013%
B. 99,72%
C. 0,13%
D. 0,0668%
- Im Durchschnitt erweisen sich 10 % der Bretter, die ein Hersteller einkauft, als unbrauchbar, um daraus Schränke zu bauen. Der Hersteller hat neulich 10 Bretter eingekauft. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens 8 dieser Bretter zum Bauen eines Schrankes genutzt werden können?
A. Weniger als 0,5
B. Von 0,5 bis 0,7
C. Von 0,7 bis 0,9
D. Mehr als 0,9



Teil 3: Analyse eines Datensatzes

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Beobachtung eines einstufigen Stichprobenverfahrens der belgischen Bevölkerung von 20.000 Personen. In diesen Fragen bedeutet "Grundgesamtheit" diese 20.000 Personen als solche, und nicht die gesamte Bevölkerung. Ziel der Übung ist es, zu wissen, wie eine solche Datenbank manipuliert und analysiert werden kann (z.B. mit dynamischen Tabellen), die Metadaten zu verstehen und zu verwenden und die Grundbegriffe der deskriptiven Statistik zu beherrschen.

Der zu analysierende Datensatz zur Lösung der Fragen ist an dieser Stelle verfügbar:

https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/olympiade/DB_DE.xlsx

a) 2. Stufe

- Die durchschnittliche Wohnfläche einer Person in der Region Brüssel-Hauptstadt beträgt ca. ...

A. 117 Quadratmeter

B. 171 Quadratmeter

C. 125 Quadratmeter

D. 139 Quadratmeter

- Welcher Prozentsatz der in der Flämischen Region lebenden Bevölkerung, dessen Einkommen bekannt ist, hat ein Jahreseinkommen von mehr als 16.000 Euro?

A. 47%

B. 53%

C. 62%

D. 38%

- Wie hoch ist das Medianeinkommen von Personen, die nie verheiratet waren oder eine eingetragene Partnerschaft hatten und deren Einkommen bekannt ist?

A. 19667

B. 14643

C. 17104

D. 18858

b) 3. Stufe

- Wie viel Prozent der Beamten (deren Einkommen bekannt ist) haben ein Einkommen zwischen 20.000 und 30.000 Euro?

A. 8%

B. 32%

C. 40%

D. 48%



- In welchem der vier vorgeschlagenen Wirtschaftsbereichen weist das Einkommen von belgischen Staatsangehörigen die größte Varianz auf?

- A. Industrie
- B. Gesundheits- und Sozialwesen
- C. Verkehrs- und Lagereleistungen
- D. Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen**

- Die durchschnittliche Wohnfläche einer Person in der Region Brüssel-Hauptstadt beträgt ca. ...

- A. 117 Quadratmeter**
- B. 171 Quadratmeter
- C. 125 Quadratmeter
- D. 139 Quadratmeter