

Selbsttest Statistik I

Prinzipiell werden von Ihnen die Kompetenzen des (momentanen deutschen) Abiturs erwartet, wenn Sie mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten in ihrem Studium benötigen. Eventuell haben Sie Schwierigkeiten und benötigen eine Auffrischung, dann benutzen Sie unseren Mathematik Vorkurs des Insitut für Psychologische Methoden und Statistik. Bevor Sie sich zu diesem Kurs entscheiden, sollten Sie diesen Vortest absolvieren. Der Vorkurs ist extra für Studenten konzipiert, die mit diesem Aufgaben grundlegende Probleme haben und nicht für Studenten die frisch von der Schule kommen.

Beachten Sie:

Die Aufgaben decken nicht den inhaltlichen Rahmen des Kurs ab! Sie sollen Ihnen lediglich einen ersten Eindruck vermitteln und Ihnen helfen, Ihre Vorkenntnisse einzuschätzen.

Vorgehensweise:

Setzen Sie sich für die Bearbeitung aller Aufgaben ein Limit von 1 Stunde.

Arbeiten Sie alleine und schreiben Sie ggf. auf einem Extrablatt.

Nehmen Sie das Lösungsblatt keinesfalls zur Hilfe!

Überprüfen Sie sich anschließend selbstständig und eigenverantwortlich mit den Lösungen. Nachfolgend ist eine Einschätzungen von uns über ihre Leistung und ihren Bedarf den Kurs zu besuchen.

1. Grundlagen

1. Lösen Sie die Aufgaben.

$$\boxed{1P} \quad (a) \quad 7 + 15 \cdot 2 =$$

$$\boxed{1P} \quad (b) \quad 5 \cdot (a + b) =$$

$$\boxed{2P} \quad (c) \quad 3 \cdot (a^2 - b) + 5 \cdot (a + b) =$$

$$\boxed{1P} \quad (d) \quad \frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$$

$$\boxed{1P} \quad (e) \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{12} + \frac{3}{8} =$$

$$\boxed{2P} \quad (f) \quad (7x + y)^2 =$$

$$\boxed{2P} \quad (g) \quad (a^2b)^3 =$$

$$\boxed{2P} \quad (h) \quad \sqrt{3 \cdot 7} \cdot \sqrt{3 \cdot 7} =$$

Meine Punkte in diesem Bereich: _____ (von 12 Punkten)

2. Summenzeichen

1. Berechnen Sie die Summen.

$$\boxed{1P} \quad (a) \quad \sum_{k=-2}^2 k =$$

$$\boxed{1P} \quad (b) \quad \sum_{i=2}^5 (3i - 3) =$$

$$\boxed{2P} \quad (c) \quad \sum_{i=-2}^0 i^3 =$$

$$\boxed{2P} \quad (d) \quad \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^4 ij =$$

Meine Punkte in diesem Bereich: _____ (von 6 Punkten)

3. Gleichungen

1. Lösen Sie die folgenden Gleichungen nach x bzw. y auf.

1P (a) $4x + (2x - 3) = 3$

2P (d) $x - 3y = -1$

1P (b) $3 \cdot (x + 5) - 5 \cdot (1 + 3x) = 2$

$-4x + 5y = -3$

2P (c) $\frac{2x - 1}{2x + 5} = \frac{1}{3}$

2P (e) $|x - 1| + 2|x - 2| = 2x$

Meine Punkte in diesem Bereich: _____ (von 8 Punkten)

4. Ungleichungen

1. Lösen Sie die linearen Ungleichungen nach x auf, und geben Sie das Lösungsintervall an.

1P (a) $x - 2 > 2x - 1$

2P (c) $3x - 1 \leq 2(x - 3) - (2 - x)$

2P (b) $4 \cdot (x - 1) - 3 \cdot (x + 2) < 8$

2P (d) $|x - 3| > 1$

Meine Punkte in diesem Bereich: _____ (von 7 Punkten)

5. Mengenlehre und Wahrscheinlichkeiten

1. Gegeben sind die Grundmenge $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ sowie die Mengen $A = \{1, 3, 4, 5, 7\}$, $B = \{1, 2, 6, 7, 8\}$, $C = \{5, 7, 8\}$.

Legende: Schnittmenge = \cap Vereinigung = \cup Differenz = \setminus

Bestimmen Sie:

1P (a) $A \cap B =$

1P (d) $A \cup \bar{C} =$

1P (b) $A \cup C =$

1P (e) $A \cup B \cup C =$

1P (c) $A \cap B \cap C =$

2P (f) $B \setminus C =$

Meine Punkte in diesem Bereich: _____ (von 7 Punkten)

6. Auswertung

Aufgabe	Punkte
1. Grundlagen	
2. Summenzeichen	
3. Gleichungen	
4. Ungleichungen	
5. Mengenlehre	
Gesamtpunktzahl	

40-31 Punkte: Sehr gutes Vorwissen! Sie haben in dem Vorkurs nichts zu suchen. Sparen Sie sich die Zeit und konzentrieren Sie sich auf andere Dinge.

30-21 Punkte: Ihre Leistung schwankt in einem guten Bereich! Wenn Sie sich unsicher sind und in bestimmten Bereichen Nachholbedarf haben, kommen Sie vorbei.

20-0 Punkte: Ihre Leistung könnte besser sein! Ein Besuch im Vorkurs ist zu empfehlen um Ihre Fähigkeiten im mathematischen Bereich zu stärken!