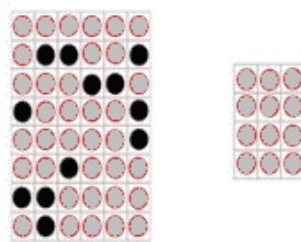


## „Wieviel Mathematik brauchen wir denn für Statistik 1 und 2?“

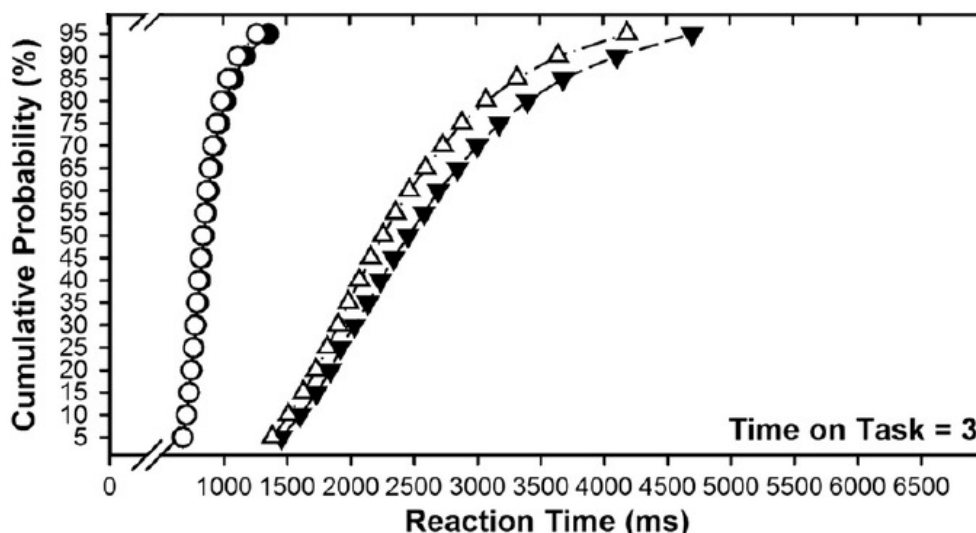
Gehen Sie die folgenden Aufgaben durch; wenn Sie damit keine Probleme haben, ist alles in Ordnung. Wenn nicht, müssen Sie selbständig die fehlenden Kenntnisse nachholen, z.B. auf Basis Ihrer Unterlagen aus der Schule oder mithilfe von Instruktionseiten oder Lehrvideos im Netz. Die Items basieren auf Erfahrungen mit Fehlern in Klausurlösungen und Diskussionen in Tutorien.

1. Ein normales Jahr hat ..... Tage, und die Monate haben ..... Tage.
2. Runden Sie auf 3 Nachkommastellen:  $-0.4197919 =$
3.  $(-2) \times (-6) =$
4.  $-9 - (-4) =$
5.  $3x - 6 = 12; x =$
6.  $x \times x^2 =$
7.  $2 \times 3/4 =$
8.  $2/3 \times 4 =$
9.  $\frac{2}{3 \times 4} =$
10.  $\frac{2+3}{4+5} =$
11.  $2 + 3/4 + 5 =$
12.  $y = a + bx; x =$
13.  $-0.2 \times 0.1 =$
14.  $0.05/0.1 =$
15.  $\frac{\sqrt{5}}{5}$  kürzen
16. Ordnen Sie diese Zahlen aufsteigend nach Größe:  
1.2% 1/50 -0.03 0.05 0.2% -1.2
17.  $0.023 =$  %
18.  $27\%/0.1 =$  %
19.  $V = \frac{4}{3} \pi r^3;$ 
  - a. Die Zahl 4 in der Formel steht im Nenner/Zähler/Exponenten/Laufindex
  - b. Das Symbol  $\pi$  steht für eine/n Konstante/Parameter/Laufindex
20.  $28^{\frac{2}{3}} = \sqrt{\quad}$  (Notation mit Wurzelzeichen)
21.  $\ln(3/4)$  ist  $> 0, < 0, = 0?$
22.  $\ln 3/4$  ist  $> 0, < 0, = 0?$
23.  $f(x) = a + bx + \frac{2}{x} + (c - dx)^3; f'(x) =$
24.  $\frac{12}{4+x} = \frac{y+3}{4}; x =$
25.  $y = 4e^{\frac{2}{x^2}} + 3; x =$

26. In einer Umfrage unter Bachelor- und Diplomstudierenden der Psychologie haben insgesamt 245 Personen teilgenommen. Bachelors wurden mit 1 codiert, Diplomstudierende mit 2. Ein Statistikpaket liefert als Mittelwert der Codevariable Studiengang den Wert 1.4163.
- Haben mehr Bachelor- oder mehr Diplomstudierende geantwortet?
  - Wieviele Bachelorstudierende haben geantwortet?
27. In Bayern wurden im Jahr 2013 109562 Kinder geboren, davon 202 am 24.12.2013.
- Wieviel Prozent der Neugeborenen waren also „Christkinder“?
  - Wieviele Christkinder hätten Sie 2013 erwartet, wenn sich Geburten über das Jahr gleichverteilen?
28. Ein Spielleiter bietet Ihnen zwei Urnen an, aus denen Sie blind einen Chip ziehen sollen. Bei einem hellgrauen Chip erhalten Sie einen kleinen Gewinn, bei einem schwarzen Chip bekommen Sie nichts. Die Zusammensetzung der Urnen ist hier grafisch dargestellt:



- Welche Urne wählen Sie für Ihre Ziehung: Links, Rechts, Egal ?
  - Welcher Prozentsatz der Klausurteilnehmer der Statistikklausur im WS 14 löste diese Aufgabe korrekt (Bauchschätzung)?
29. Wenn Sie auf der Höhe von 50% eine Linie ziehen: Wie groß ist der Abstand der „Kreis“-Kurven von den „Dreieck“-Kurven in Sekunden (auf 1 Nachkommastelle genau)?



Steinborn, M. & Huestegge, L. (2016), Figure 2, Panel 3.

30. In einem Laborexperiment ergab sich zwischen zwei Versuchsbedingungen ein Unterschied der mittleren Reaktionszeiten von 0.345 Sekunden. RTs werden aber üblicherweise in Millisekunden angegeben. Der Unterschied beträgt also ... ms.

(Quellen: Items 2-5: Roger E. Kirk, Item 20: Yannik Stegmann, Rest: RS. Aufgabe 24-30 waren [Teile von] Klausuraufgaben)