

SKRIPT Science Workshop:

Warum so zerstreut?

***Sich in die Lage von Menschen
mit ADHS versetzen***



Mit der Unterstützung des
Luxembourg National Research Fund (FNR)



Luxembourg
National
Research Fund

Allgemeine Informationen:

Mit dieser Anleitung möchten wir Lehrer*innen und Wissenschaftler*innen ermöglichen, diesen Science Workshop über ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung) mit ihren Klassen oder Besucher*innen durchzuführen. Weitere Informationen zu dieser neurologischen Erkrankung finden Sie auf den nächsten Seiten.

Dieser Workshop kann im Biologie-Unterricht integriert werden und dient auch als Mittel zur Förderung von Vielfalt und Inklusion.

Das ist nur ein Skript. Verwenden Sie diese Anleitung als Leitfaden, der nach Belieben angepasst, erweitern oder gekürzt werden kann!

Man muss nicht alles wissen. Vielleicht denken Sie gerade: Ich kenne mich nicht genug mit diesem Thema aus und kann Fragen möglicherweise nicht beantworten. Na und? Niemand kennt alle Antworten. Finden Sie diese gemeinsam mit Ihren Kindern/Schüler*innen/Workshop-Teilnehmenden raus!

Teilen Sie ihr Feedback mit uns. Wie lief es? Gibt es etwas, das wir verbessern können? Haben Sie etwas geändert? Lassen Sie es uns wissen, [indem Sie uns eine E-Mail schreiben](mailto:descom@uni.lu) (descom@uni.lu)! Wir wären auch daran interessiert, detaillierteres Feedback von Ihnen zu erhalten und Sie über unsere Angebote zu informieren. Wenn Sie interessiert sind, senden Sie uns bitte eine E-Mail, damit wir Sie kontaktieren können.

Sie können Bilder dieses Workshops, der an einem Lycée in Luxemburg durchgeführt wurde, in [diesem Artikel](#) sehen.

Workshop Titel:

Warum so zerstreut? – *Sich in die Lage von Menschen mit ADHS versetzen*

Entwickelt von Angélica Mendes und Félicia Jeanelle

Worum geht es im Workshop?

Versetzen Sie sich in die Lage von Menschen mit Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS), um ihre täglichen Herausforderungen besser zu verstehen. Der Workshop beginnt mit einer kurzen interaktiven Einführung in das Thema (Was ist ADHS? Wie äußert es sich? Was passiert im Gehirn?), einschließlich drei Fragen, die Diskussionen anregen sollen. Anschließend simulieren zwei Tests zwei Zustände, die für Betroffene häufig sind: Überstimulation und Hyperfokus.

#ADHS #Neurobiologie #Neurodiversität #Aufmerksamkeit

Lernziele:

- Grundlagen von ADHS (Symptome, Neurobiologie, Demografie)
- Verständnis der täglichen Herausforderungen von Menschen mit ADHS

Zielgruppe:

Dieser Workshop ist für eine Gruppe von bis zu 25 Personen **ab 15 Jahren** geeignet. Es wird empfohlen, mindestens 3 Teilnehmer zu haben, aber der Workshop kann auch mit nur einem Teilnehmer durchgeführt werden.

Benötigte Materialien:

- Lautsprecher und Musik
- Duftspray oder starkes Parfüm
- Ohrenschutz

Optional:

- Zweiter Lautsprecher, der ein Gespräch abspielt (z.B. zwei sich streitende Personen)
- Präsentationsfolien
- Taschenlampe
- [Wissenschaftscomic über ADHS](#) aus dem 3. Band von LUX:plorations ([kostenlos erhältlich auf Englisch, Französisch, Deutsch, Luxemburgisch und Portugiesisch](#))

Dauer:

45 Minuten

Einführung:

Personen, bei denen eine Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) diagnostiziert wurde, fallen oft durch ihre Unfähigkeit auf, sich zu konzentrieren oder durch ihre Vergesslichkeit. Sie können auch hyperaktiv, impulsiv oder emotional dysreguliert sein. Dies sind nur einige der Symptome, die solche neurodiversen Personen haben können. Ihre Gehirne verarbeiten Informationen anders als neurotypische Personen. Dies kann zu verschiedenen Problemen oder Herausforderungen im Alltag führen. Um diese besser zu verstehen, zielt dieser Workshop darauf ab, die Teilnehmenden in die Lage von Menschen mit ADHS zu versetzen.

Beschreibung Workshop:

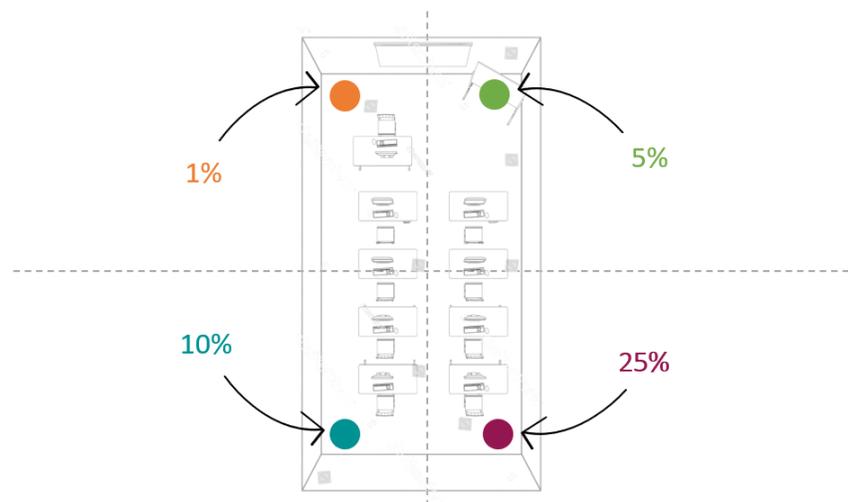
Teil I:

Der Workshop beginnt mit einer Einführung in das Thema. Wenn Sie die Teilnehmenden noch nicht über das Thema des Workshops informiert haben, könnten Sie damit beginnen, sie zu fragen, was diese berühmten Personen gemeinsam haben: Simone Biles, Bill Gates und Jim Carrey¹. Bei all diesen Prominenten wurde ADHS diagnostiziert.

Fragen Sie Ihre Gruppe, was sie über ADHS wissen. Können sie es beschreiben?

Nun folgen drei Fragen, die jeweils vier mögliche Antworten haben (jede mit einer anderen Farbe markiert). Die Teilnehmer sollten ihre Antworten geben, indem sie sich in die jeweilige Ecke des Raumes begeben, welche die jeweilige Antwort repräsentiert. Beispiel:

What is the prevalence of ADHD in Luxembourg (≤ 18 years old)?



Hinweis: Es ist erwünscht, dass sich die Teilnehmer bewegen und in Gruppen stehen, um kleine Diskussionen mit Personen zu unterstützen, mit denen sie normalerweise nicht sprechen. Je nach

¹ Sie könnten auch Michael Phelps, Walt Disney oder Albert Einstein wählen, obwohl letztere nicht offiziell getestet wurden. Sie könnten auch Charaktere aus bekannten Serien wie Barney Stinson aus *How I Met Your Mother* oder Phil Dunphy aus *Modern Family* verwenden.

Zielgruppe könnte dieser Q&A-Teil auch über Standard- oder Online-Abstimmungen durchgeführt werden.

Sie können die Teilnehmenden darüber informieren, dass es in Ordnung ist, wenn sie nichts über ADHS wissen. Sie können raten, und die richtigen Antworten werden gemeinsam besprochen.

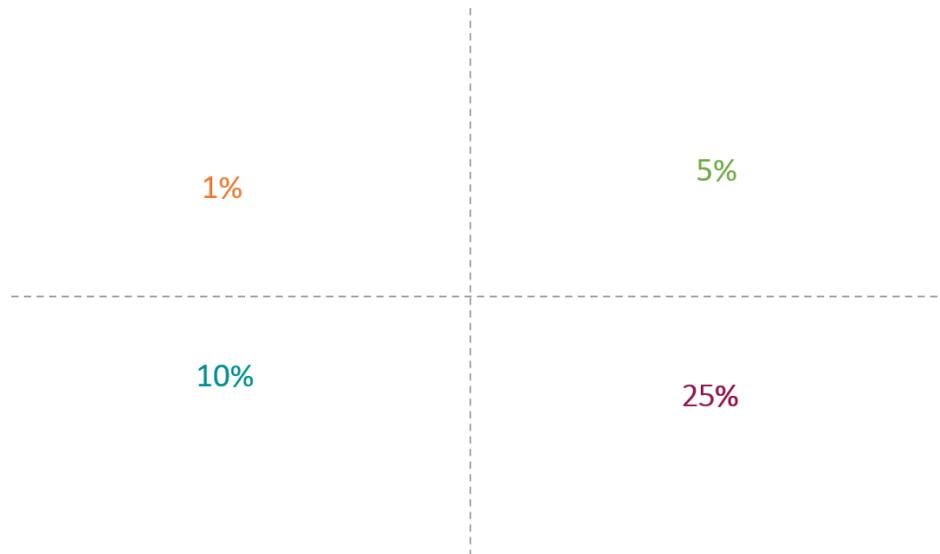
Als Workshop-Leiter können Sie entweder:

- Antworten auf alle drei Fragen sammeln und dann alle nacheinander beantworten ODER
- die richtige Antwort nach jeder Frage erklären

Je nach Zielgruppe ist der eine oder andere Ansatz besser geeignet, beide haben ihre Vor- und Nachteile. Sie könnten sich fragen: Können die Teilnehmenden zuhören, während sie in Gruppen stehen? Können sie leicht vom Diskutieren zum Zuhören wechseln? Können sie längere Zeit zuhören?

Frage 1:

Wie viele Menschen in Luxemburg bekamen eine ADHS-Diagnose?



Antwort:

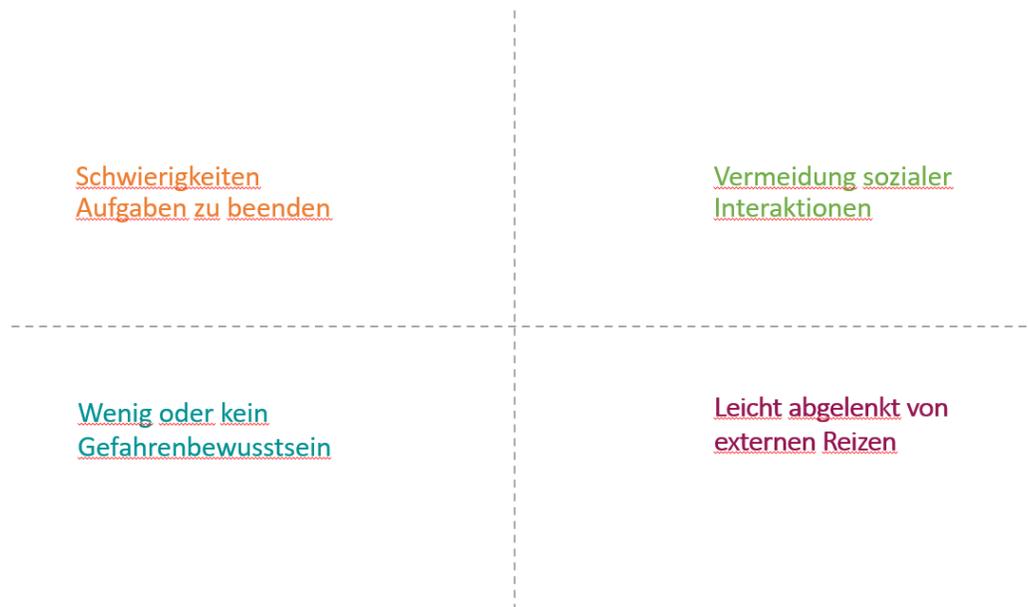
Bei 5-6% der unter 18-Jährigen in Luxemburg wurde ADHS diagnostiziert². Bei Erwachsenen liegt die Prävalenz bei 3-4%. Im Durchschnitt sind 1-2 Schüler*innen pro Klasse betroffen³. Aufgrund der hohen Prävalenz ist es wichtig zu verstehen, wie diese Personen betroffen sind.

² Quelle: Offizielle Antwort an die luxemburgischen Ministerien:
<https://men.public.lu/content/dam/men/fr/actualites/articles/questions-parlementaires/2021/11/211110-qp-5038.pdf>

³ Quelle: Interview mit Cathy Mangen <https://today.rtl.lu/news/luxembourg/a/2121517.html>

Frage 2:

Welches ist KEIN Symptom von ADHS?



Antwort:

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine Störung, die durch Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit, Hyperaktivität-Impulsivität oder eine Kombination aus beidem gekennzeichnet ist. Personen mit ADHS können Schwierigkeiten damit haben, Impulsen zu widerstehen, Anweisungen zu folgen, Aufgaben zu erledigen und sitzen zu bleiben. Sie können sich jedoch auch zu sehr auf eine Aufgabe/Interesse/Aktivität konzentrieren, was als Hyperfokus bezeichnet wird.

Das Symptom, das NICHT mit der Störung verbunden ist, ist die „Präferenz, soziale Interaktionen zu vermeiden“. Dies kann ein individuelles Charakteristikum sein, ist aber nicht mit der Störung verbunden.

Frage 3:

Was passiert im Gehirn von Menschen mit ADHS?



Antwort:

Die meisten gingen zur Option X. Dennoch ist die richtige Antwort ALLE. Denn ADHS ist eine multifaktorielle Störung, weshalb sie nicht nur durch eine Ursache erklärt werden kann. Es gibt mehrere Ereignisse im Gehirn, die diese Merkmale verursachen können, indem sie die Gehirnfunktion und -struktur verändern. Darüber hinaus gibt es Umweltfaktoren⁴ die ADHS wahrscheinlicher machen, wie die Exposition gegenüber bestimmten Chemikalien (sogar vor der Geburt), aber auch bestimmte Genvariationen⁵. Dennoch ist einer der am meisten untersuchten Faktoren der Mangel an Dopamin und Noradrenalin⁶.

Was sind Dopamin und Noradrenalin?

Es sind sogenannte Neurotransmitter. Das sind Botenstoffe im Gehirn. In den richtigen Konzentrationen sind sie dafür verantwortlich, Informationen zu filtern und uns in die Lage zu versetzen, uns zu konzentrieren. Dopamin und Noradrenalin sind auch dafür verantwortlich, Emotionen zu regulieren und Handlungen zu hemmen.

Wenn wir jedoch weniger davon hätten, wäre es schwieriger, die Informationen zu filtern, die wir wahrnehmen. Jeder Ton, jede Farbe und jeder Geruch um uns herum wäre bemerkbar. Das würde es uns erschweren, uns auf etwas Bestimmtes zu konzentrieren. Da Dopamin und Noradrenalin auch benötigt werden, um Emotionen zu regulieren und Handlungen zu hemmen, macht ein Mangel an diesen Botenstoffen es wahrscheinlich, dass wir ständig in Bewegung sind und impulsiv handeln. Dies ist eine der Erklärungen dafür, was bei Menschen mit ADHS passiert.

⁴ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3277258/>

⁵ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012160617306887>

⁶ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006322311002605>

Teil II:

Nun beginnt der zweite Teil des Workshops: Zwei Tests simulieren diesen Zustand der Überstimulation oder Hyperaktivität. Für beide Tests werden die Teilnehmer des Workshops gebeten, einen (Mathe-)Test individuell auszufüllen. Die Teilnehmer sollten versuchen, so viele Fragen wie möglich richtig zu beantworten. Der Test befindet sich im Anhang.

Überstimulation:

Für die Überstimulationsaktivität stört der Workshop-Leiter die Teilnehmenden, indem er ihre Sinne stimuliert:

- Augen: Das Licht kann ständig ein- und ausgeschaltet werden. Die Teilnehmer können auch gestört werden, indem man ihnen eine Stirnlampe oder Taschenlampe ins Gesicht leuchtet. Man kann ihnen auch zuwinken.
- Ohren: Laute Musik kann gespielt werden, während gleichzeitig jemand spricht oder streitet. Viele unerwartete und störende Geräusche sind hilfreich. Im Gegensatz dazu könnte das Abspielen nur eines Liedes für einige Menschen, die es gewohnt sind, beim Lernen Musik zu hören, sogar motivierend sein.
- Nase: Es können Raumsprays, starkes Parfüm oder sogar stinkende Sprays verwendet werden.

Nach 3 Minuten beenden Sie den Test und bitten die Teilnehmenden, Gruppen von 4-5 Personen zu bilden, um zu diskutieren, wie sie sich während dieser Aktivität gefühlt haben, wie sie diese erlebt haben und welche Herausforderungen sie gesehen haben.

Hyperfokus:

Für die Hyperfokus-Aktivität verteilen Sie erneut einen Test und lassen die Teilnehmer ihn ohne Störungen beantworten. Im Gegenteil, Sie geben ihnen Ohrenschutz oder die Möglichkeit, ihre eigenen Kopfhörer aufzusetzen. Beenden Sie den Test nach 3 Minuten erneut und lassen Sie sie diskutieren.

Fazit:

Wenn Menschen mit ADHS wirklich an etwas interessiert sind, haben sie die Fähigkeit, sich hyperfokussiert zu konzentrieren. Dies ist das genaue Gegenteil der zuvor erlebten Situation. Sie sind in der Lage, jedes kleine Geräusch, Licht und jeden Geruch auszublenden, der außerhalb dieser interessanten Sache liegt, die sie gerade tun. Es ist noch nicht klar, was genau im Gehirn während dieses Zustands passiert. Eine Erklärung könnte sein, dass der allgemeine Mangel an Dopamin es schwierig macht, „den Gang zu wechseln“, um Aufgaben zu übernehmen, die weniger interessant oder langweilig sind. Menschen mit ADHS könnten auch stärker auf alles Interessante reagieren, das einen Dopaminschub verursacht. Dieser Schub könnte vorübergehend ihre Aufmerksamkeitsmechanismen normalisieren, was zu intensiver Konzentration führt. Es ist, als ob sie sich in einem dunklen Raum mit einem Feuerzeug befinden, das auf das zeigt, was sie interessiert, und es ist das Einzige, was sie wahrnehmen.

Sie können den Workshop mit einer Zusammenfassung der Erkenntnisse und deren Bedeutung beenden: Es ist wichtig zu verstehen, dass das Gehirn von Menschen mit ADHS anders funktioniert als neurotypisch entwickelte Gehirne, was sowohl positive als auch negative Aspekte haben kann. Wir müssen sie unterstützen und nicht unter Druck setzen, wenn sie Schwierigkeiten haben. Wir sollten auch ein inklusives Umfeld fördern, das es ihnen ermöglicht, ihre einzigartigen Perspektiven und Talente in unsere Gesellschaft einzubringen.

Wenn Sie den Workshop positiv beenden möchten, können Sie die berühmten Menschen mit ADHS erneut zeigen: Viele Wissenschaftler, Schriftsteller und Künstler mit ADHS haben sehr erfolgreiche

Karrieren gemacht, zum großen Teil aufgrund ihrer Fähigkeit, sich stundenlang auf das zu konzentrieren, was sie tun. Die Fähigkeit zum Hyperfokus könnte als Superkraft von Menschen mit ADHS angesehen werden.

Häufig gestellte Fragen

Warum werden in letzter Zeit so viele Menschen mit ADHS diagnostiziert? Ist es nur ein Trend?

Nein, es ist kein Trend. Es ist eine Erkrankung mit einer langen Geschichte. Die Menschen sind sich heutzutage mehr über ADHS bewusst und sprechen offener über psychische Probleme, was zu einem wahrgenommenen Anstieg der ADHS-Diagnosen führen könnte.

Werden Jungen häufiger mit ADHS diagnostiziert?

Etwa 2/3 der Menschen, bei denen ADHS diagnostiziert wird, sind männlich. Es ist noch nicht klar, warum das so ist. Es könnte sein, dass Mädchen unterdiagnostiziert werden, da sie häufiger den Träumer-Typ zeigen und weniger Hyperaktivität.

Werden auch Erwachsene mit ADHS diagnostiziert?

Ja, einige Menschen erfahren erst im Erwachsenenalter, dass sie ADHS haben.

Welche Therapien werden für Menschen mit ADHS angeboten?

Ein multimodaler Ansatz ist am besten zur Behandlung von ADHS geeignet. Medikamente können eine Möglichkeit sein, die Symptome von ADHS zu lindern. Sie helfen, indem sie den Spiegel wichtiger Chemikalien im Gehirn erhöhen. Im Rahmen der Verhaltenstherapie können Therapeuten den Betroffenen auch helfen, die sozialen, emotionalen und planerischen Fähigkeiten zu entwickeln, die bei ADHS zurückbleiben. Obwohl Medikamente nicht immer notwendig sind, können sie zu Beginn der Therapie helfen, die Symptome zu lindern und die Patienten somit empfänglich für die Therapie zu machen.

Andere Ressourcen:

[“Warum so zerstreut?”](#) Wissenschaftscomic aus der [LUX:plorations](#) Serie, auch verfügbar [auf Deutsch](#)

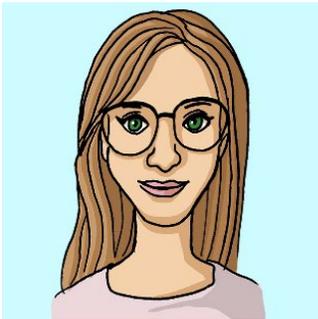
[RTL Interview](#) (12 Minuten, auf Luxemburgisch) mit Cathy Mangan, Direktorin des SCAP, über die Symptome von ADHS und die Behandlung

[Autismus Deutschland e.V.](#) = Selbsthilfverband für die Interessen von Menschen mit Autismus und ihrer Angehörigen

[ADHS Comics](#) und Infografiken (auf Englisch) von Dani Donovan, die selbst von ADHS betroffen ist

[ADHD Alien Comics](#) von Berliner Illustratorin Pina

Die Menschen hinter diesem Workshop (und dem dazugehörigen Comic):



Félicia Jeannelle

Doktorandin am [Laboratoire National de Santé](#) (LNS)

Ich bin 26 und komme aus Frankreich. Nach der Sekundarschule habe ich Biologie in Nancy studiert und angefangen mich für Neurowissenschaften zu interessieren. Jetzt trage ich mit meiner Arbeit dazu bei Alzheimer und Parkinson besser zu verstehen.



Angélica Mendes

Doktorandin an der [Fakultät für Geisteswissenschaften, Erziehungswissenschaften und Sozialwissenschaften](#) (FHSE) der Universität Luxemburg

Ich bin 28 Jahre alt und komme aus Venezuela. Ich habe einen Master in Neuropsychologie und mache gerade meine Doktorarbeit im Bereich Motivation und Entscheidungsfindung bei Kindern. Während meines Studiums habe ich als klinische Psychologin gearbeitet und so die Gelegenheit gehabt mit Kindern zu arbeiten, die eine ADHS Diagnose haben. So konnte ich viel über diese Erkrankung lernen.

Impressum:

1. Version, veröffentlicht am 24.09.2024

[CC BY-NC-SA 4.0](#)

Das bedeutet, dass jeder das Material kostenfrei kopieren und weiter verteilen kann, in jedem Medium oder Format, so lange man die Urheber nennt. Das Material darf nicht für kommerzielle Zwecke genutzt werden. Wenn das Material verändert, umgestaltet oder weiter ausgebaut wird, muss dies unter derselben Lizenz wie das Original weiter verbreitet werden.

Dieser Workshop wurde von Félicia Jeannelle und Angélica Mendes im Kontext eines DESCOM Trainings in Wissenschaftskommunikation entwickelt. Dieses wurde von Nadia Battello durchgeführt. Dieses Skript und die dazugehörige Präsentation wurden von Nicole Paschek, Projektmanagerin DESCOM, anhand des Materials von Félicia Jeannelle und Angélica Mendes geschrieben.

Dieser Workshop wurde vom Wissenschaftscomic "[Warum so zerstreut?](#)" aus der [LUX:plorations](#) Serie inspiriert. Der Comic wurde von [Nadine Scholtes](#) gezeichnet. Die Portraits wurden von [Andy Genen](#) gezeichnet.

Contact:

UNIVERSITÉ DU LUXEMBOURG
Faculty of Science, Technology and Medicine (FSTM)
DESCOM Project Manager, Nicole Paschek

Maison du Savoir
2, place de l'Université
L-4365 Esch-sur-Alzette

T : +352 46 66 44 9770

descom@uni.lu

descom.uni.lu
sciencecomic.uni.lu

ANHANG: Mathe Test

Frage 1.

$19 + \dots = 42$

- A. 23
- B. 61
- C. 0
- D. 42

Frage 2.

Was ist das Symbol für pi?

- A. €
- B. π
- C. Ω
- D. ∞

Frage 3.

Arrangiere diese Zahlen in absteigender Reihenfolge: 36, 12, 29, 21, 7.

- A. 36, 29, 21, 12, 7
- B. 36, 29, 7, 21, 12
- C. 7, 12, 21, 29, 36
- D. Keine davon

Frage 4.

Was ist die größte zweistellige Zahl?

- A. 10
- B. 90
- C. 11
- D. 99

Frage 5.

Wieviel ist $90 - 19$?

- A. 71
- B. 109
- C. 89
- D. Nichts davon

Frage 6.

20 lässt sich teilen durch...

- A. 1
- B. 3
- C. 7
- D. Nichts davon

Frage 7.

Wenn $x = (2 \times 3) + 11$. Dann hat x den Wert:

- A. 55
- B. 192
- C. 17
- D. 66

Frage 8.

Was davon ist die kleinste dreistellige Zahl?

- A. 100
- B. 999
- C. 111
- D. 101

Frage 9.

Wie viel ist $190 - 87 + 16$?

- A. 103
- B. 261
- C. 87
- D. 119

Frage 10.

Was ist 1000×1 ?

- A. 1
- B. 1000
- C. 0
- D. Nichts davon

Mathe Test 2

Frage 1.

Wie viele Ziffern hat die Zahl 1000?

- A. Eine
- B. Zwei
- C. Drei
- D. Vier

Frage 2.

Vervollständige die Reihe: 13, 16,, 22.

- A. 17
- B. 18
- C. 19
- D. 20

Frage 3.

Was ist die größte zweistellige Primzahl?

- A. 96
- B. 97
- C. 98
- D. 99

Frage 4.

50 mal 5 ist gleich

- A. 2500
- B. 505
- C. 500
- D. Nichts davon

Frage 5.

Wie viele Flächen hat ein Würfel?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. Nichts davon

Frage 6.

Welche dieser Zahlen ist die größte: $15/17$, $15/18$, $15/19$, $15/21$?

- A. $15/17$
- B. $15/18$
- C. $15/19$
- D. $15/21$

Frage 7.

Was ist der Durchschnittswert von 25, 20, 23 und 22?

- A. 20
- B. 21.5
- C. 22.5
- D. 24

Frage 8.

2 ist eine Zahl.

- A. ungerade
- B. Prim-
- C. zusammengesetzte
- D. Nichts davon

Frage 9.

Was ist die Summe einstelliger Primzahlen?

- A. 11
- B. 13
- C. 15
- D. 17

Frage 10.

Wie viele Stunden sind 90 Minuten?

- A. 1.5
- B. 1.30
- C. 1
- D. Nichts davon