

Aktuelles und Neuigkeiten

Derzeitiger Stand der Vorbereitungen

- Aufgabenentwicklung und Feldtestung von Aufgaben
- Entwicklung von Kompensationsprüfungsaufgaben
- Zusammenstellung der SRP für SV-Schulen (inkl. Ersatzpaket)
- Implementierungsmaßnahmen
(Informationsveranstaltungen, Erweiterung des Aufgabenpools, schülergerechte Aufbereitung von Informationen, ...)
- Entwicklung eines Kompetenzstufenrasters
- Technologieschiene

Initiativen seit Dezember 2013

- Informationsveranstaltungen in ganz Österreich
 - vor allem auf Schüler/innen- und Elternebene
 - aber auch auf Lehrer/innenebene (Schilf, Schülf, ...)
- Start der Übungsplattform www.mathematura.at
 - für Schüler/innen
 - zum Üben, zur besseren Information, ...
FAQ, Emailadresse für Anfragemöglichkeiten srp.mathematik@bifie.at,
Grundkompetenzen, Erläuterungen der Aufgabenformate, Interaktive
Übungsmöglichkeiten
- Modellschularbeit am 27.3.2014 für alle 7. Klassen
 - keine Anmeldung erforderlich

Unterstützungsmaßnahmen Mathematik AHS

- Kompetenzcheck 1 und 2 (verfügbar auf www.bifie.at/node/80)
- Probeklausur 1 (zweistündige Schularbeit) (verfügbar auf www.bifie.at/node/80)
- Probeklausur 2 für die 8. Kl. im SV (vierstündig, verfügbar ab 20.3.14)
- Schulversuch-Matura (Mai 2014) (Haupttermin und zwei Nebentermine, werden nach entsprechendem Zeitfenster veröffentlicht)
- Praxishandbücher (auch in gedruckter Form an Schulen)
- Prototypische Schularbeiten (inkl. Schularbeitsleitfaden auf bmbf-Website)
- DVD-Versand

Unterstützungsmaßnahmen Mathematik AHS

Aufgabenpool

- über 140 Typ-1-(Übungs)Aufgaben
- 26 Typ-2-(Übungs)Aufgaben
- <http://aufgabenpool.bifie.at/>
- Ständige Erweiterung

Prüfungsformat und Rahmenbedingungen

Zweiteilung der Prüfung in

- **Teil 1** mit 18 bis 25 kurzen Aufgaben (Typ-1-Aufgaben) und
- **Teil 2** mit vier bis sechs umfangreicheren Aufgaben (Typ-2-Aufgaben)

Bearbeitungszeit insgesamt 270 Minuten

getrennte Bearbeitung von

- Teil 1 (120 Minuten)
- Teil 2 (150 Minuten)

Für beide Prüfungsteile dürfen

- aus dem Unterricht gewohnte **technologische Hilfsmittel** (z. B. Taschenrechner) und **approbierte** (vom BMUKK behördlich genehmigte) **Formelsammlungen** verwendet werden.

Beurteilung

Typ-1-Aufgaben („Grundkompetenzen“) stellen den (lt. LBVO) „wesentlichen Bereich“ dar, dazu kommen einzelne gekennzeichnete Fragestellungen von Typ-2-Aufgaben (so genannte Komponenten), die ebenfalls für die Überprüfung der Grundkompetenzen herangezogen werden.

Typ-2-Aufgaben („Anwendung und Vernetzung von GK“) stellen die „(weit) über das Wesentliche hinausgehenden Bereiche“ dar.

Die Beurteilung der Prüfung erfolgt durch den Klassenlehrer/die Klassenlehrerin mittels eines **verbindlichen Bewertungsschemas**.

Bewertungsschema schriftliche Reifeprüfung

Für Typ-1- Aufgaben wird max. 1 Punkt vergeben.
(Entscheidend ist, dass die jeweilige Grundkompetenz beherrscht wird.
Flüchtigkeitsfehler u.ä. werden nicht geahndet.)

Für Typ-2-Teilaufgaben werden max. 2 Punkte vergeben, für eine
gesamte Typ-2-Aufgabe (mit 2-6 Teilaufgaben) können also 4-12
Punkte erreicht werden.

Bei einzelnen gekennzeichneten Fragestellungen im 2. Teil können noch
Punkte für den „wesentlichen Bereich“ erworben werden
(Kompensationspunkte).

(ACHTUNG: Bei Schularbeiten sind auch andere Punkteverteilungen möglich,
siehe BMUKK-Erlass.)

Kompensationsprüfung

Übersicht für alle: <https://www.bifie.at/node/74>

Übersicht für Schüler und Eltern: <https://www.bifie.at/node/160>

Übersicht für Lehrer und Direktoren: <https://www.bifie.at/node/2343>

News-Eintrag: <https://www.bifie.at/news/2407>

Angewandte Mathematik: <https://www.bifie.at/node/2315>

Unterrichtssprache: <https://www.bifie.at/node/2316>

Griechisch/Latein: <https://www.bifie.at/node/2317>

LFS: <https://www.bifie.at/node/2318>

Mathematik: <https://www.bifie.at/node/2319>

Informationen zum Ablauf: <https://www.bifie.at/node/2313>

Relevante Auszüge aus Gesetzen und Verordnungen:
<https://www.bifie.at/node/2314>

Formular zur Anmeldung: <https://www.bifie.at/node/2402>

Probeklausur 2013

Ausgewählte Ergebnisse

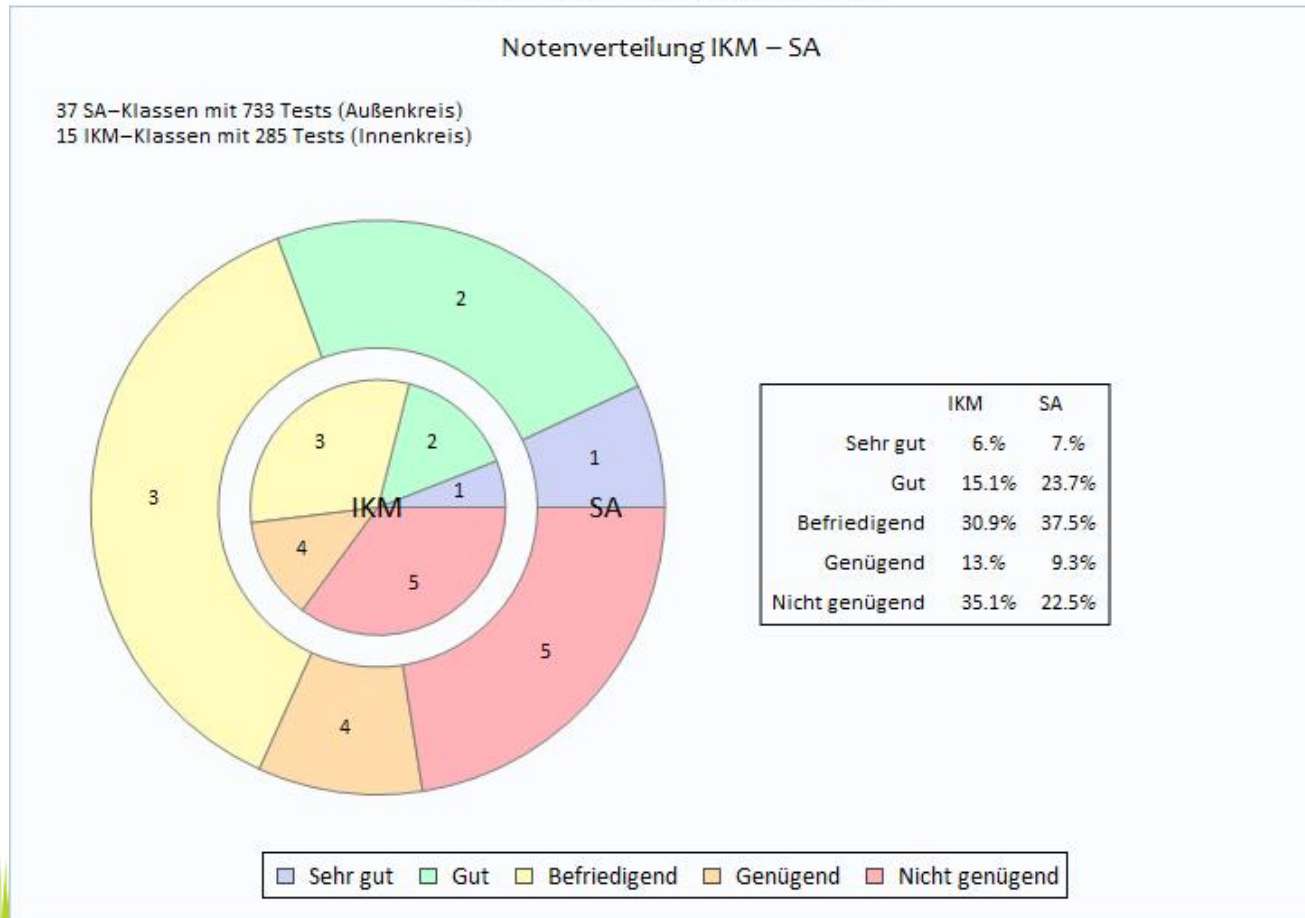
Statistik Probeklausur 2013

Anzahl der Klassen	52					
Abgegebene Tests	GES	m	w	%	m	w
	1018	458	560	100	45.	55.
Punkteschlüssel	GES	GK	GK-Limit			
	20	12	7			
Mittelwerte	absolut			Lösungsquote in %		
	GES	GK		GES	GK	
Gelöste Aufgaben	11,07	8,05		55,4	67,1	
... als Schularbeit	11,4	8,3		57,2	69.	
... als IKM	10,1	7,5		50,5	62,2	

Notenverteilung – Prozentanteile

Vergleich IKM - Schularbeit

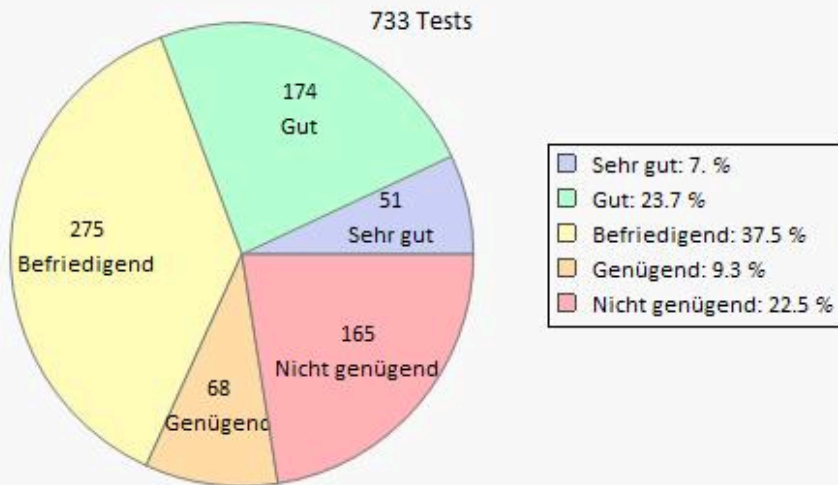
Mathematik–Probeklausur Mai 2013



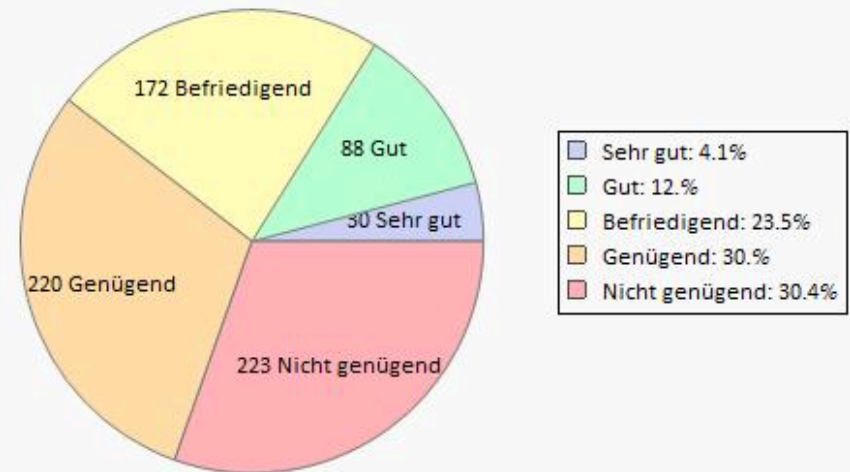
37 Klassen (733 Schüler/innen) führten die Probeklausur als Schularbeit (SA) durch
und 15 Klassen (285 Schüler/innen) als informelle Kompetenzmessung (IKM)

Modellvergleich SRP-Modell und Gesamtverrechnung

SRP-Beurteilungsmodell

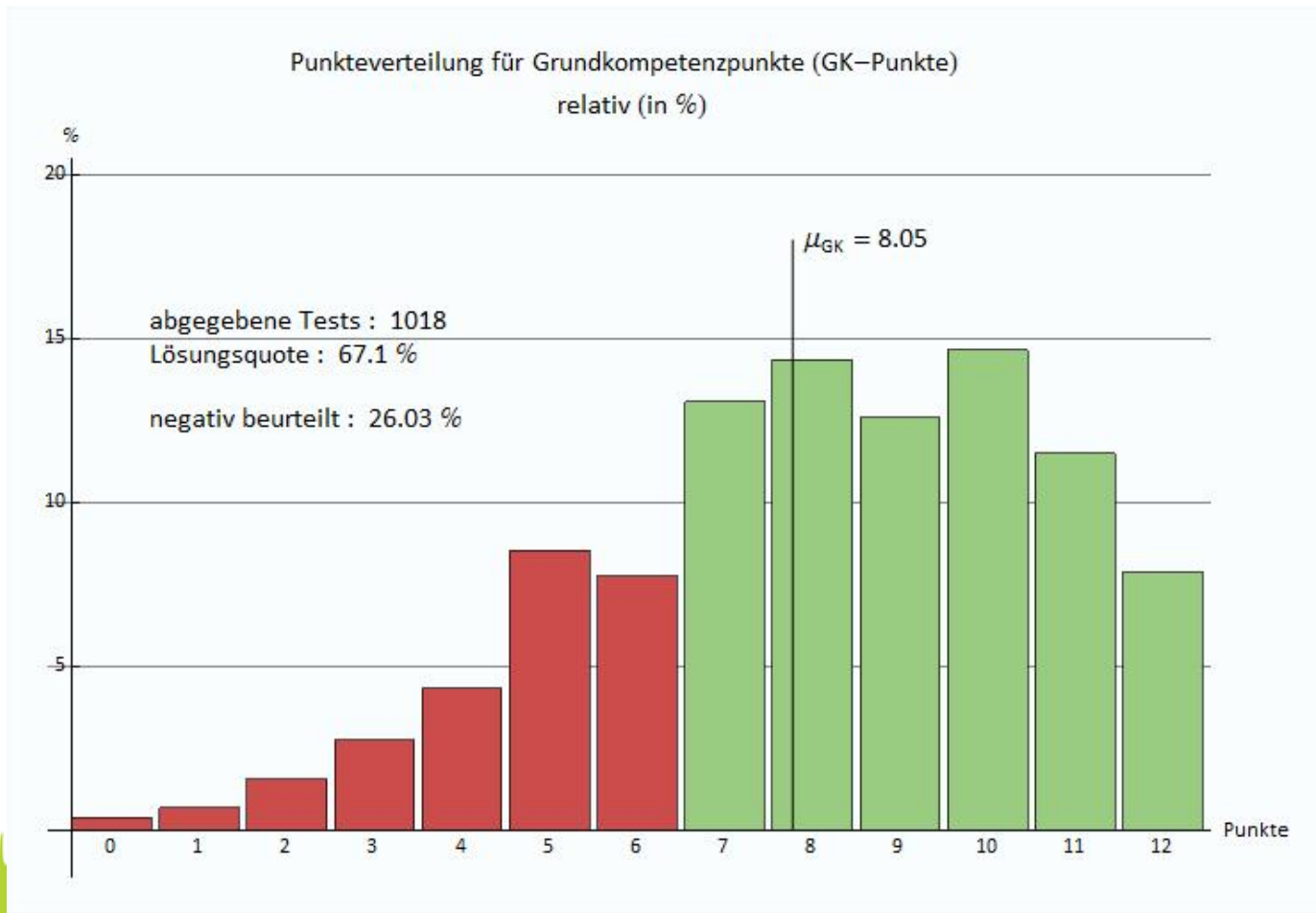


Gesamtverrechnung

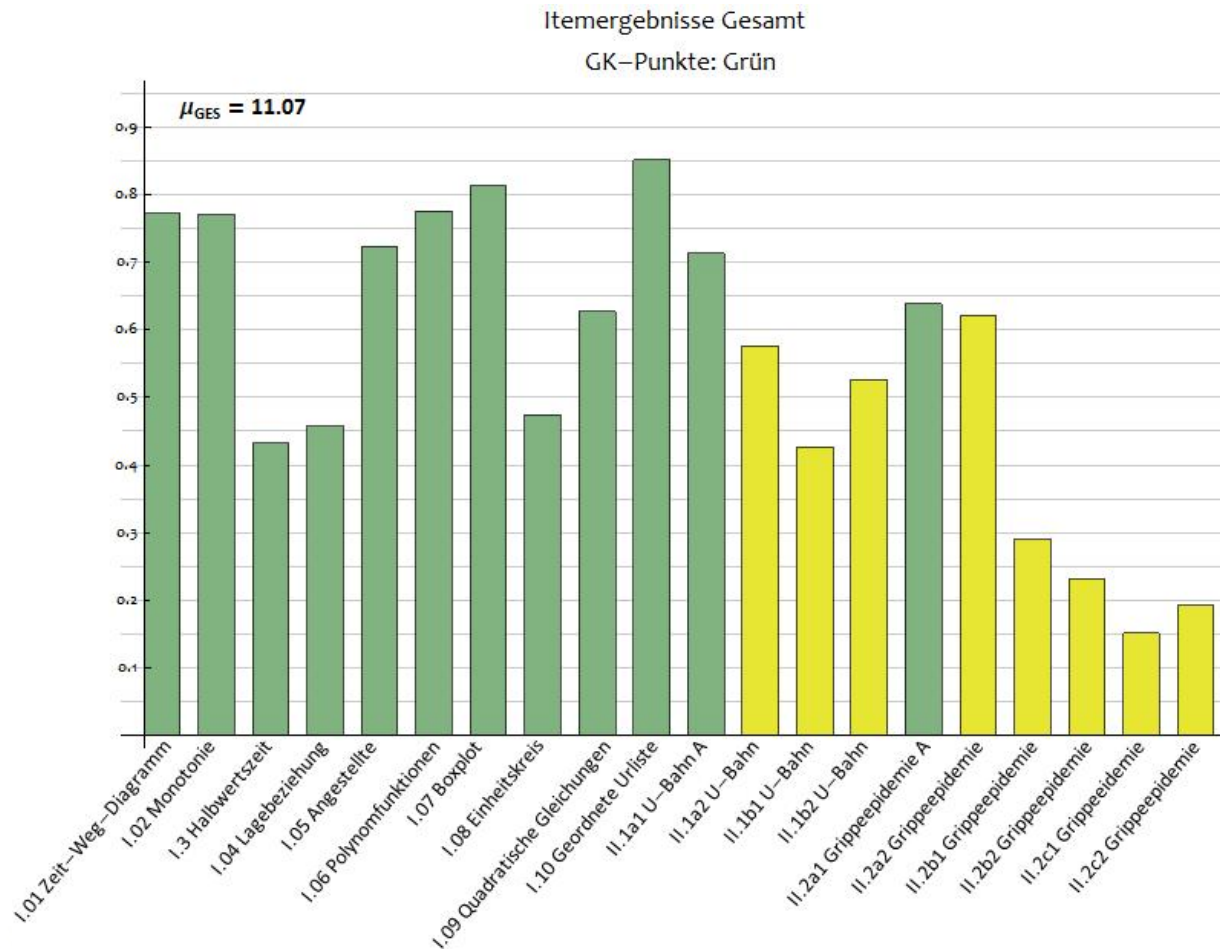


Grundkompetenzpunkte – Verteilung GESAMT

positive Beurteilung ab 7 Punkten

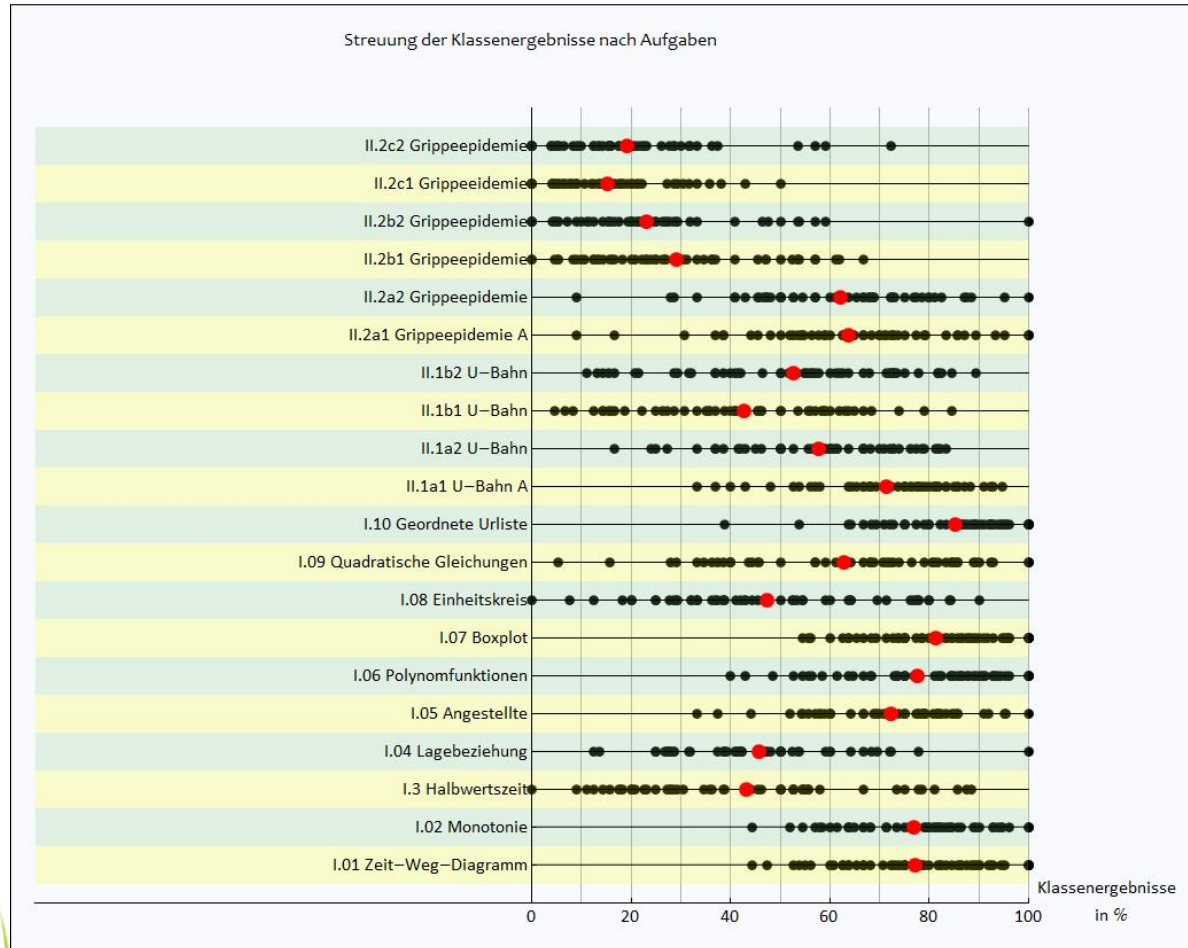


Itemergebnis - Gesamt



Dargestellt sind die Mittelwerte der erreichten Grundkompetenzpunkte bezogen auf die einzelnen Aufgaben

Streuung der Itemergebnisse I



Halbwertszeit Felbamat (Typ-1-Aufgabe)

Zur Behandlung von Epilepsie wird oft der Arzneistoff Felbamat eingesetzt. Nach der Einnahme einer Ausgangsdosis D_0 nimmt die Konzentration D von Felbamat im Körper näherungsweise exponentiell mit der Zeit ab.

Für D gilt folgender funktionaler Zusammenhang: $D(t) = D_0 \cdot 0,9659^t$. Dabei wird die Zeit t in Stunden gemessen.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie die Halbwertszeit von Felbamat! Geben Sie die Lösung auf Stunden gerundet an!

Auswertung Halbwertszeit Felbamat

Aufgabe 3

Halbwertszeit von Felbamat

Lösungserwartung:

$$\frac{D_0}{2} = D_0 \cdot 0,9659^t$$

$$\frac{1}{2} = 0,9659^t$$

$$\ln(0,5) = t \cdot \ln(0,9659)$$

$$\Rightarrow t = \frac{\ln(0,5)}{\ln(0,9659)} \approx 20 \text{ Stunden}$$

Lösungsschlüssel:

1 Punkt für die richtige Lösung

Geordnete Urliste

9 Kinder wurden dahingehend befragt, wie viele Stunden sie am Wochenende fernsehen. Die nachstehende Tabelle gibt ihre Antworten wieder.

Kind	Fernsehestunden
Fritz	2
Susi	2
Michael	3
Martin	3
Angelika	4
Paula	5
Max	5
Hubert	5
Lisa	8

fie

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Der Median würde sich erhöhen, wenn Fritz um eine Stunde mehr fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>
Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.	<input type="checkbox"/>
Die Spannweite der Fernsehstunden beträgt 3.	<input type="checkbox"/>
Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>
Der Modus ist 8.	<input type="checkbox"/>

Auswertung Geordnete Urliste

Aufgabe 10

Geordnete Urliste

Lösungserwartung:

Der Median würde sich erhöhen, wenn Fritz um eine Stunde mehr fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>
Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Spannweite der Fernsehstunden beträgt 3.	<input type="checkbox"/>
Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.	<input checked="" type="checkbox"/>
Der Modus ist 8.	<input type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel:

1 Punkt für das alleinige Ankreuzen der beiden korrekten Aussagen

Technologieeinsatz bei SRP

- Technologieeinsatz im Mathematikunterricht:
 - seit 2000 im LP der Unterstufe,
 - seit 2004 im LP der Oberstufe
- Bis 2016/17 arbeiten die Schüler/innen bei der SRP mit ihren **gewohnten Hilfsmitteln**
- Ab dem Haupttermin 2017/18 ist in der RPVO der verbindliche Einsatz höherwertiger Technologie (DGS, CAS, Tabellenkalkulation) bei Typ-2-Aufgaben festgelegt.
- Erstellung eines „Ergänzungsblattes“ – als Hilfestellung für Lehrer/innen

Rechtliches zum Einsatz von Technologie bei SRP

- Bundesgesetzblatt vom 24.10.2012:

*„Ab **der 9. Schulstufe des Schuljahrs 2014/15** sind im Hinblick auf die Reifeprüfung die Minimalanforderungen an elektronische Hilfsmittel grundlegende Funktionen zur Darstellung von Funktionsgraphen, zum numerischen Lösen von Gleichungen und Gleichungssystemen, zur Ermittlung von Ableitungs- bzw. Stammfunktionen, zur numerischen Integration sowie zur Unterstützung bei Methoden und Verfahren in der Stochastik.“*

http://www.bmukk.gv.at/medienpool/23381/bgbl_ii_nr_352_2012.pdf