|  |  |
| --- | --- |
|  | B-Test S5, Juni 2023  Lehrer: P. ALBANO, S. CHOUDHARY, B. DUROYON-MARCHAND, C. FOLMER JENSEN, S. KWASNY, J. LEEB, H. PÁSZTOR, L. SÁNCHEZ BLÁZQUEZ, H. SIENIAWSKA, S. F. SOLANDER, R. SOUISSI. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Mathematik 6 Perioden  Teil A |  |

**Datum:** 14. Juni 2023

Name, Vorname: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Klasse: S5MA6DEA

Gesamtpunkte: \_\_\_\_\_ / 19

|  |  |
| --- | --- |
| Dauer der Prüfung:  45 Minuten: 8.30 – 9.15 Uhr  Zulässiges Material:  Prüfung ohne technologische Unterstützung  Bleistift für Grafiken  Regel  Besondere Anmerkungen: |  |

* Das Thema umfasst 3 Pflichtübungen.
* Den Antworten sind die für ihre Ausarbeitung erforderlichen Erläuterungen beizufügen.
* Für eine richtige Antwort kann nicht die volle Punktzahl vergeben werden, wenn die Begründung und die Erklärungen, die zu dieser Antwort führen, fehlen.
* Der Schüler/Die Schülerin muss zum Thema antworten: dafür werden in jeder Übung leere Stellen gelassen.

Bleiben Sie ruhig und konzentriert.

Gute Arbeit und guter Erfolg.

|  |  |
| --- | --- |
| Aufgabe A1 | Punkte |
| 1) Wenn gilt: ,   und  , **begründen** Sie, dass . **Legen** Sie Ihre Argumentation dar. | 3 Pkte |
| 2) **Lösen** Sie die folgenden Gleichungen für :  A) B) | 3 Pkte |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Aufgabe A2 | Punkte |
| 1) **Lösen Sie** die Gleichung , für . | 2 Pkte |
| 2) **Lösen Sie** die Gleichung, für . | 2 Pkte |
| 3) **Lösen Sie** die Gleichung, für . | 3 Pkte |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Aufgabe A3 (Seite 1/2) | Punkte |
| Eine Krankenhausgruppe besitzt zwei Altersheime, die „Möwe“ und „Nachtigall“ genannt werden.  Diese beiden Häuser haben insgesamt 120 Bewohner, davon 80 in der Residenz „Möwe“.  Die Pflegekräfte dieser Spitalsgruppe bewerten die Fähigkeit der Bewohner, sich selbständig anzuziehen, nach einem dreistufigen Raster mit den Stufen A, B und C.  45 Bewohner des Hauses „Möwe“ werden auf Stufe A bewertet;  50 % der Bewohner des Hauses Nachtigall werden auf Stufe B bewertet;  Insgesamt werden 20 Bewohner auf Stufe C bewertet, von denen die Hälfte im Haus „Möwe“ wohnt.  Wir wählen zufällig einen der Bewohner dieser Häuser aus und betrachten die folgenden Ereignisse:  „Die Person ist Einwohner des Hauses „Möwe“;  „Die Person wird auf Stufe A bewertet.“  „Die Person wird auf Stufe B bewertet.“;  „Die Person wird auf Stufe C bewertet.“ |  |
| 1) **Füllen** Sie folgende Tabelle vollständig **aus**: | 1 Punkt |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | A | B | C | Summe | | „Möwe“ | 45 |  |  | 80 | | „Nachtigall“ |  |  |  |  | | Summe |  |  | 20 | 120 | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Aufgabe A3 (Seite 2/2) | Punkte |
| 2) *Geben Sie die Ergebnisse der nachfolgenden Fragen in Form eines vereinfachten Bruchs an.* |  |
| A) **Bestimmung** Sie die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses und die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses . | 1 Punkt |
| B) **Beschreiben Sie** das Ereignis mit einem Satz und **berechnen** Sie die Wahrscheinlichkeit dieses Ereignisses. | 1,5 Pkte |
| C) **Berechnen** Sie die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine zufällig ausgewählte Person im Haus „Möwe“ befindet, wenn man weiß, dass sie auf Stufe A eingestuft worden ist. | 1 Punkt |
| D) **Berechnen** Sie die Wahrscheinlichkeit . **Interpretieren** Sie diese Wahrscheinlichkeit im Kontext zu dieser Aufgabe. | 1,5 Pkte |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

END OF THE EXAMINATION