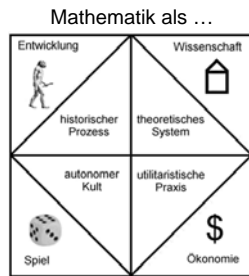


Mathematik hilft uns, die Welt zu verstehen



in der Gesellschaft und im Individuum

10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

1

Entwicklung – Historischer Prozess

Gesellschaft:

Euklid, Pythagoras, Archimedes,
Gauß, Leibniz, Newton,
Villani (*1973, Fields 2010, NV 2017)

Individuum:

Zählen, 3 - 5, a^3 , Wurzel (2), π



10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

2

Entwicklung – Historischer Prozess



Pyramiden von Gizeh

10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

3

Wissenschaft – Theoretisches System

Gesellschaft:

Zahlentheorie, Geometrie, Ws-Rechnung,
Differentialrechnung

Individuum:

Quadratische Gleichungen (pq-Formel), Vierecke

Jauch: Jedes Rechteck ist ein
(A) Rhombus (B) Quadrat (C) Trapez (D) Parallelogramm
Merkel-Raute?

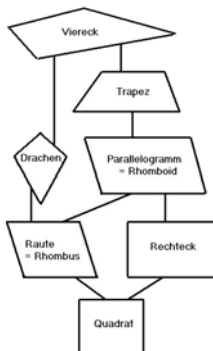


10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

4

Vierecke



Operationen:

Drehen, Spiegeln, Zoomen

Funktion:

Flächeninhalt, Umfang

Gesetze:

Dreh α + Dreh β = Dreh $(\alpha + \beta)$



10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

5

Zahlen

R Reelle Zahlen: $\sqrt{2}$, π
Q Rationale Zahlen: $\frac{2}{3}$
Z Ganze Zahlen: -2, 0, 5
N Natürliche Zahlen: 1, 2, 3, ...
gerade: 6 ungerade: 15

Primzahlen:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ...

2

ungerade Primzahlen

Operationen:

Addition, Multiplikation, ...

Funktion:

a^2

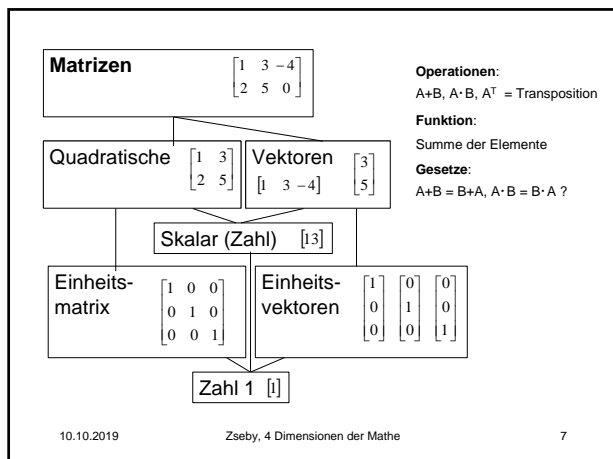
Gesetze:

$a+b = b+a$, $a \cdot b = b \cdot a$, ...

10.10.2019

Zseby, 4 Dimensionen der Mathe

6



Spiel – Autonomer Kult

Gesellschaft / Individuum:
 Schach, Sudoku, Würfel, Münze, Roulette, Lotto



10.10.2019 Zseby, 4 Dimensionen der Mathe 8

Spielautomat Monarch



10.10.2019 Zseby, 4 Dimensionen der Mathe 9

Ökonomie – Utilitarische Praxis

Gesellschaft:
 Finanzmathematik, Wirtschaftsmathematik

Individuum:
 Baufinanzierung, Handytarife



10.10.2019 Zseby, 4 Dimensionen der Mathe 10


Mathe ist ...

- **progressiv**
Forschung, Begreifen, Konstruktionen
- **systematisch**
Zahlen, Muster, Ordnung, Regeln
- **spielerisch**
Sudoku, Roulette, Modelle
- **nützlich**
Naturwissenschaft, Informatik, Technik, **Finanz**

10.10.2019 Zseby, 4 Dimensionen der Mathe 11

Bitte das Namensschild aufstellen,

- immer
- alle



10.10.2019 Zseby, 4 Dimensionen der Mathe 12