

*Die Mathe-*  
*Millionenshow*

*Für die 7. Klasse*

*Von Johannes Zerbs*



***MATHES\* MILLIONENSHOW***  
***für die 7.Klasse***

*Wer schafft die Million??*

Wer ist Mathe-champion???

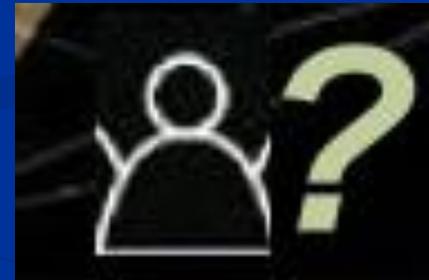


*Achtung!!!*

■ *Neuer 4.Joker!!!*

■ *Publikums-  
beratungs-  
joker*

*Symbol:siehe  
rechts*



50:50

Joker

! klicke weiter



neuer Joker



?



15	€ 1 MILLION
14	€ 500.000
13	€ 125.000
12	€ 64.000
11	€ 32.000
10	€ 16.000
9	€ 8.000
8	€ 4.000
7	€ 2.000
6	€ 1.000
5	€ 500
4	€ 300
3	€ 200
2	€ 100
1	€ 50

## Frage Nr. 1

*i* ist die..... Einheit

♦ A: immerwährende

♦ B: imaginäre

♦ C: image

♦ D: I mag nimma



50:50

*Joker zu  
Frage 1*

*i ist die..... Einheit*

♦ B: *imaginäre*

♦ D: *I mag nimma*

**Lösung**  
Frage 1



*i* ist die..... Einheit

◆ **B:** *imaginäre*

## Frage 2



neuer Joker



50:50

joker:

klicke auf das nächste Bild



$$i^3 = ??$$

A

1

B

$-i$

C

$-1$

D

$i$

## Frage 2



50:50 joker:

$$i^3 = ??$$

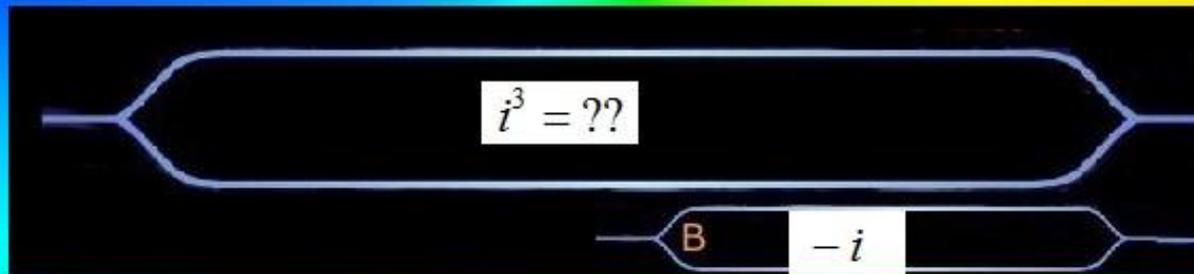
B

$$-i$$

C

$$-1$$

Lösung  
Frage 2



„Es gab mal ein Band „Einstürzende Neubauten“. „Macht kaputt was euch kaputt macht“. Auch so eine Band aus der „Ey Alter“-Ecke.“

Wieviele Fehler enthält diese Aussage von Günther Jauch?

• A: Keinen

• B: Einen

• C: Zwei

• D: Drei

# Frage Nr. 3



neuer Publikumsjoker



**50:50** *joker:*

**klicke auf das nächste Bild!!**

*Komplexe Zahlen stellt man graphisch dar in.....*

• **A:** *der Eulerschen Zahlengeraden*

• **B:** *der Gaußschen Zahlenebene*

• **C:** *im Vietaschen Zahlenraum*

• **D:** *im Bernoullischen Vektorraum*

**50-50 Frage 3**

50:50



*Komplexe Zahlen stellt man graphisch dar in.....*

**A:** *der Eulerschen Zahlengeraden*

**B:** *der Gaußschen Zahlenebene*

**Lösung**  
Frage 3



*Komplexe Zahlen stellt man graphisch dar in.....*

**B:** *der Gaußschen Zahlenebene*

## Frage Nr. 4



neuer Publikumsjoker



50:50 joker:

klicke auf das nächste Bild

$z = 2 \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{\pi}{3} \right)$  ist die.....

• A Polarform als Zahlenpaar

• B Kartesische Darstellung  
als Binomialform

• C Trigonometrische Darst.  
als Binomialform

• D Polarform als Trigonometrie

# 50-50 Frage 4

50:50



$$z = 2 \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{\pi}{3} \right)$$

ist die.....

• A Polarform als Zahlenpaar

• C Trigonometrische Darst.  
als Binomialform

**Lösung**  
Frage 4



$z = 2 \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{\pi}{3} \right)$  ist die.....

Trigonometrische Darst.  
als Binomialform



50:50



15 € 1 MILLION

14 € 500.000

13 € 125.000

12 € 64.000

11 € 32.000

10 € 16.000

9 € 8.000

8 € 4.000

7 € 2.000

6 € 1.000

5 € 500

4 ♦ € 300

3 ♦ € 200

2 ♦ € 100

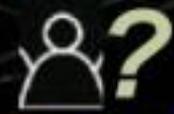
1 ♦ € 50



# Frage Nr. 5

50:50 *joker:*

*klicke auf das nächste Bild!!*



*neuer Publikums  
joker*

$$\frac{i^3}{i+i^5} =$$

• A:

$$\frac{-i}{2}$$

• B:

$$\frac{-1}{2i}$$

• C:

$$\frac{-1}{2}$$

• D:

$$\frac{-2}{i}$$

50-50-Joker zu Frage Nr. 5

50:50

MILLIONEN

MILLIONAR

$$\frac{i^3}{i+i^5} =$$

C  $\frac{-1}{2}$

B  $\frac{-1}{2i}$

Lösung  
Frage 5



$$\frac{i^3}{i+i^5} =$$

$$\frac{-1}{2}$$

Frage Nr. 6

50:50 joker:

klicke auf das nächste Bild!!



neuer Publikums  
joker

Der Satz von Moivre dient zur  
Herleitung des.....komplexer Zahlen

• A: Potenzierens

• B: Multiplizierens

• C: Wurzelziehens

• D: Dividierens

## 50-50-Joker zu Frage 6

50:50

Der Satz von Moivre dient zur Herleitung des.....komplexer Zahlen

- A Potenzierens
- C Wurzelziehens

**Lösung**  
Frage 6



Der Satz von Moivre dient zur  
Herleitung des.....komplexer Zahlen

• A: Potenzierens

50:50  
Joker

! klicke weiter



neuer Joker



?



15	€ 1 MILLION
14	€ 500.000
13	€ 125.000
12	€ 64.000
11	€ 32.000
10	€ 16.000
9	€ 8.000
8	€ 4.000
7	€ 2.000
6	€ 1.000
5	€ 500
4	€ 300
3	€ 200
2	€ 100
1	€ 50

## Frage Nr.7

Welche Aussage trifft nicht zu????

Addition zweier komplexer

- ◆ A. Zahlen ist arithmetisch in Polarform nicht möglich
- ◆ C. in C gibt es keine Ordnung

- ◆ B. das Produkt 2er konjugiert komplexer Z. ist eine reelle
- ◆ D. die Differenz 2er konjugiert komplexer Z. ist eine reelle



50:50

*Joker zu  
Frage 7*

*Welche Aussage trifft nicht zu????*

*Addition zweier komplexer*

*♦ A. Zahlen ist arithmetisch  
in Polarform nicht möglich*

*♦ D. die Differenz 2er konjugiert  
komplexer Z. ist eine reelle*

**Lösung**  
Frage 7



Welche Aussage trifft nicht zu????

♦ D die Differenz 2er konjugiert komplexer  $Z$  ist eine reelle

ERTEL

Wobei handelt es sich  
um ein Computer-Betriebssystem?

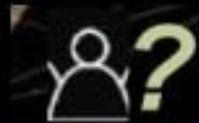
**A** Yahoo

**B** Linux

**C** Intel



## Frage 8



neuer Joker



50:50

joker:

klicke auf das nächste Bild



$$a^2 + b^2 =$$

A

$$(a+b)(a-b)$$

B

$$(abi)(a-bi)$$

C

$$(a+b)^2$$

D

$$(a+bi)(a-bi)$$

## Frage 8



50:50

joker:

$$a^2 + b^2 =$$

B

$$(abi)(a - bi)$$

D

$$(a + bi)(a - bi)$$

Lösung  
Frage 8



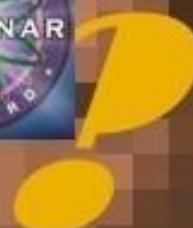
$$a^2 + b^2 =$$

D  $(a + bi)(a - bi)$

# Frage Nr. 9



neuer Publikumsjoker



50:50

**joker:**

**klicke auf das nächste Bild!!**

beim Wurzelziehen aus einer komplexen Zahl gibt es  $(n-1)$ .....

• A: Nebenwerte

• B: allgemeine Lösungen

• C: Hauptwerte

• D: Wurzelexponenten

**50-50 Frage 9**

50:50



beim Wurzelziehen aus einer komplexen Zahl gibt es  $(n-1)$ .....

**A:** Nebenwerte

• **B:** allgemeine Lösungen

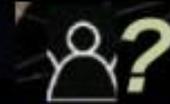
**Lösung**  
Frage 9



*beim Wurzelziehen aus einer komplexen Zahl  
gibt es  $(n-1)$ .....*

*• A: Nebenwerte*

Frage Nr. 10



neuer Publikumsjoker



50:50 joker:

klicke auf das nächste Bild

Ein Jurist Heinrich III.' und IV.' war einst...

• A: Lagrange

• B: Bernoulli

• C: Vieta

• D: Moivre

# 50-50 Frage 10

50:50



Ein Jurist Heinrich III.' und IV.' war einst...

• A: Lagrange

• C: Vieta

Lösung  
Frage10



Ein Jurist Heinrich III.' und IV.' war einst...

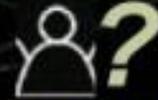
• C: *Vieta*



## Frage Nr. 11

50:50 joker:

klicke auf das nächste Bild!!



neuer Publikums  
joker

Geometrisch gesehen bildet eine komplexe  
Zahl mit positivem Realteil und negativem Imaginärteil

A: einen erhabenen  
Winkel

exakt die 1. und 2.

C: Mediane

B: einen stumpfen  
Winkel

D: den Nullvektor

# 50-50-Joker zu Frage Nr. 11

50:50



Geometrisch gesehen bildet eine komplexe Zahl mit positivem Realteil und negativem Imaginärteil

einen erhabenen

Winkel  
exakt die 1. und 2.

Mediane

**Lösung**  
Frage 11



*Geometrisch gesehen bildet eine komplexe Zahl mit positivem Realteil und negativem Imaginärteil*

*• A •  
einen erhabenen Winkel*

Frage Nr. 12

50:50 joker:

klicke auf das nächste Bild!!



neuer Publikums  
joker

Den Abstand von der Spitze zur Grundebene  
einer Pyramide bestimmen wir mittels...

• A: HNF

• B: FNH

• C: NHF

• D: HNO

# 50-50-Joker zu Frage<sup>12</sup>

50:50

?

?

Den Abstand von der Spitze zur Grundebene einer Pyramide bestimmen wir mittels...

• A

HNF

• B

FNH

**Lösung**

Frage 12



*Den Abstand von der Spitze zur Grundebene einer Pyramide bestimmen wir mittels...*

• A:

HNF

# Frage Nr.13



neuer Publikumsjoker



50:50

**joker:**

**klicke auf das nächste Bild!!**

Der Betrag des Vektorproduktes zweier (Grund-) Vektoren entspricht...

• **A:** dem Volumen des über den Vektoren errichteten Prisma

• **B:** dem Flächeninhalt des von den Grundvektoren aufgespannten Parallelogrammes

• **C:** ihrem Skalarprodukt

• **D:** ihrer Distanz zum Ursprung

*50-50 Frage* 13

50:50



*Der Betrag des Vektorproduktes zweier (Grund-) Vektoren entspricht...*

*A: dem Volumen des über den Vektoren errichteten Prisma*

*B: dem Flächeninhalt des von den Grundvektoren aufgespannten Parallelogramme*

**Lösung**  
Frage 13



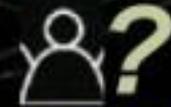
Der Betrag des Vektorproduktes zweier  
(Grund-) Vektoren entspricht...

dem Flächeninhalt des von den  
• **B**: Grundvektoren  
aufgespannten Parallelogrammes

## Frage Nr. 14

50:50 *joker:*

*klicke auf das nächste Bild!!*



*neuer Publikums  
joker*

Das FALKSche Schema dient.....

A. der Berechnung des  
Abstandes Ebene-Gerade

C. dem Berechnen der  
Funktionaldeterminante

B. der Multiplikation 2er  
Matritzen

D. der schnellen Bestimmung  
des Einheitsvektors

50-50-Joker zu Frage 14

50:50

?

?

Das FALKsche Schema dient.....

dem Berechnen der  
Funktionaldeterminante

der Multiplikation 2er  
Matritzen

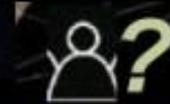
**Lösung**  
Frage 14



*Das FALKsche Schema dient.....*

*der Multiplikation 2er  
Matritzen*

Frage Nr. 15



neuer Publikumsjoker



50:50

joker:

klicke auf das nächste Bild

Ein enger Freund Newtons war...

• A: Lagrange

• B: Gauß

• C: Euklid

• D: De Moivre

# 50-50 Frage 15

50:50



Ein enger Freund Newtons war...

• A: Lagrange

• D: De Moivre

**Lösung**  
Frage 15



*Ein enger Freund Newtons war...*

• D: *De Moivre*

# *Gratulation!!!!*

- Du bist die reinste Mathe-Festplatte mit einem Wissen von 10000000000 GB!!!!
- Achtung!!!! Konfetti von oben!!!!



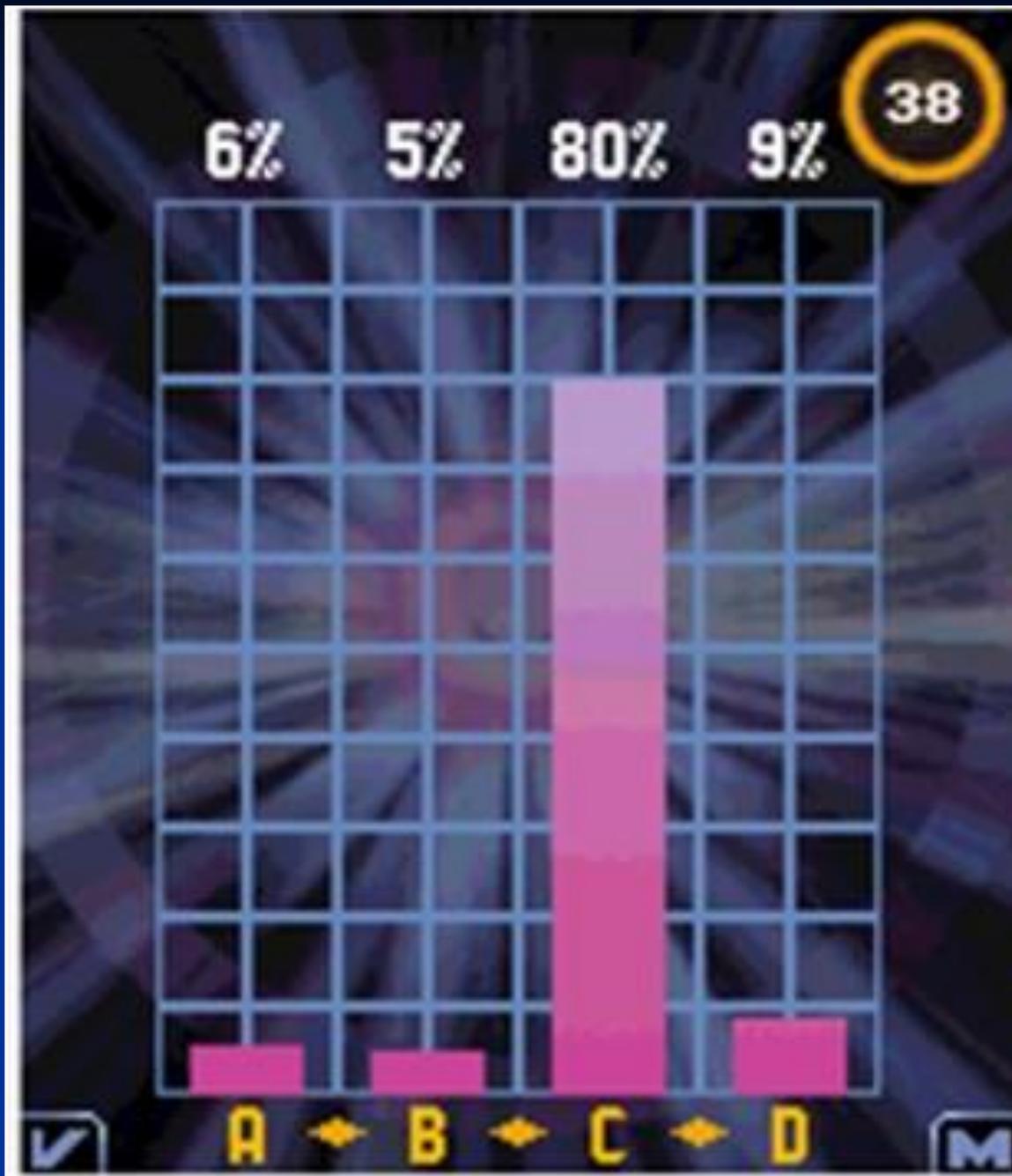
24% 33% 20% 23%

26

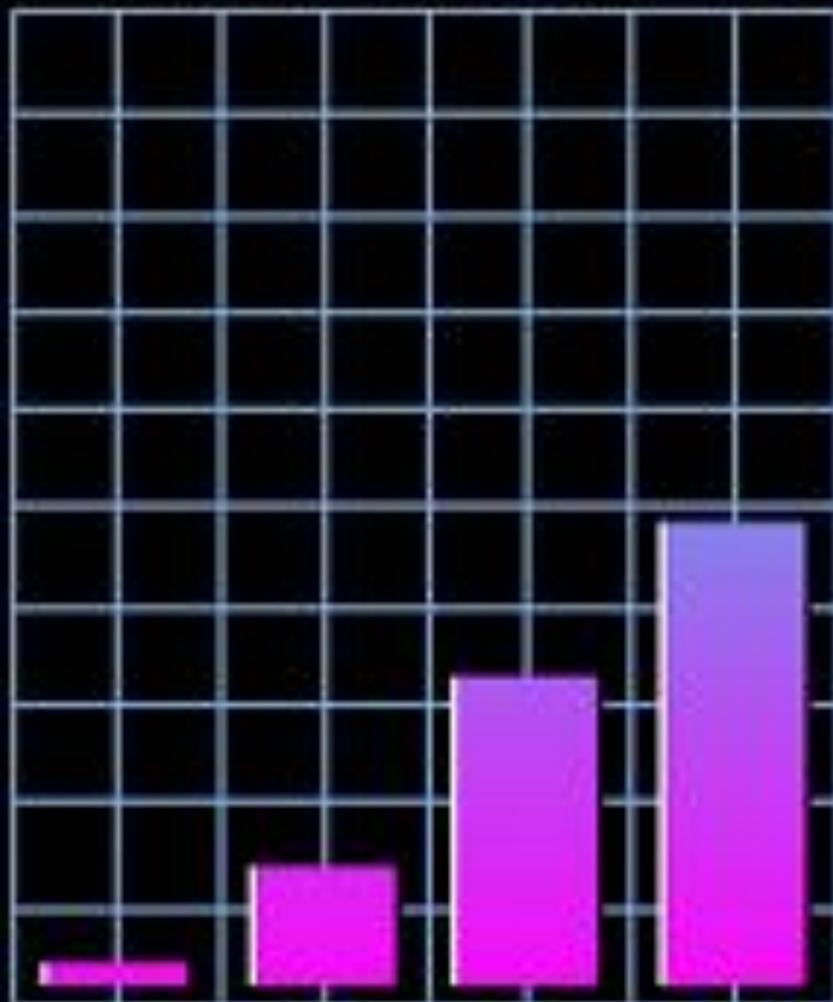


A ← B ← C ← D





2% 12% 32% 48%



A ◀ B ◀ C ◀ D