

Tag der Mathematik Mannheim 2025

Quizwettbewerb

Peter Parczewski



Erlaubte Werkzeuge:

(Eigenes) Gehirn, Papier, Stifte

Verbotene Werkzeuge:

Alle elektronischen Geräte!

(wie z.B. Smartphone, Computer,
Toaster, Rasenmäher, ...)

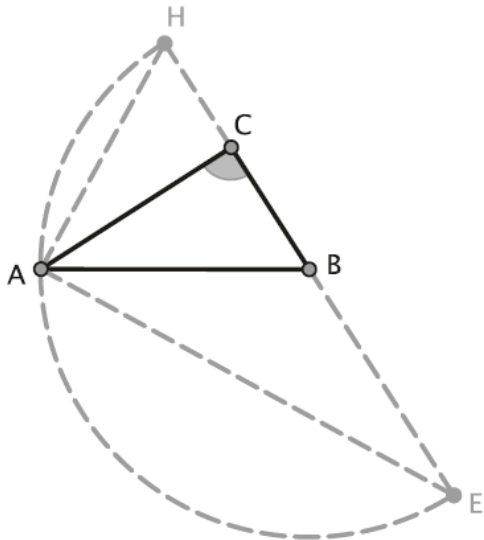
Jeder Täuschungsversuch führt zur
Disqualifikation!

In der Figur wird die Strecke CB verlängert, so dass

$$\overline{BE} = \overline{BH} = \overline{AB}$$

Welchen Satz hat mit dieser Figur Leibniz neu bewiesen:

- A** Satz des Thales
- B** Satz des Pythagoras
- C** Peripheriewinkelsatz
- D** Sekantensatz

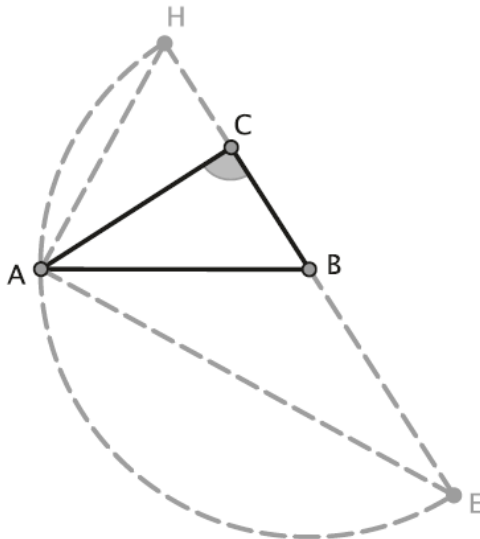


In der Figur wird die Strecke CB verlängert, so dass

$$\overline{BE} = \overline{BH} = \overline{AB}$$

Welchen Satz hat mit dieser Figur Leibniz neu bewiesen:

- A** Satz des Thales
- B** Satz des Pythagoras ✓
- C** Peripheriewinkelsatz
- D** Sekantensatz



Quizwettbewerb

Nur jeweils Buchstabe oder Ergebnis eintragen!

Fragen 1 bis 6: je **45 Sekunden** und 1 Punkt

Fragen 7 bis 9: je **90 Sekunden** und 2 Punkte

Diskussion Quizfragen $\rightsquigarrow$ Uni Mathe-AG

- Beim Quizwettbewerb bitte absolute Ruhe!
- Keine Diskussionen und keine Fragen!
- Bitte Quizblatt, Stift und Papier bereitlegen!

Bitte absolute Ruhe!

Wir sagen nur an: neue Frage

Bitte absolute Ruhe!

Wir sagen nur an: neue Frage

Quizwettbewerb - beginnt jetzt!

Was ist der kleinste Primteiler von 253 ?

A 3

C 7

E 13

B 5

D 11

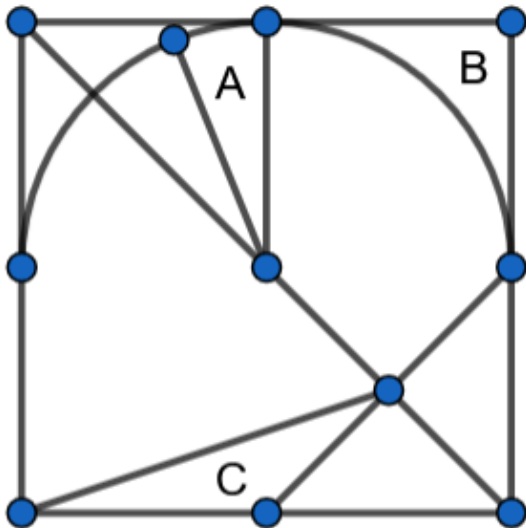
F 17

Bestimme die größte Fläche:

A

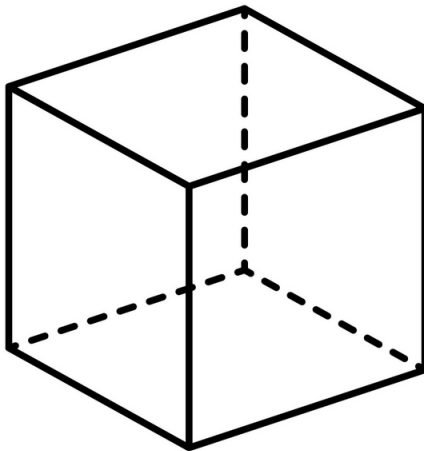
B

C

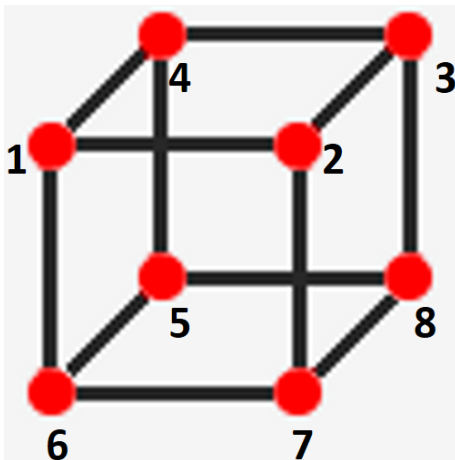


Wieviele verschiedene Perlenketten aus vier Perlen nur aus den Farben blau und rot kann man bilden?

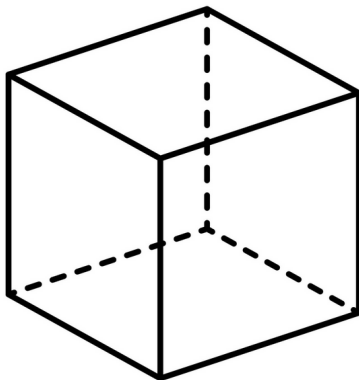
Bestimme ein Viertel der Summe der Längen aller Raumdiagonalen in einem Würfel der Kantenlänge 1 auf zwei Nachkommastellen.



Wie viele verschiedene Dreiecke mit der Bezeichnung der Ecken können aus den acht Ecken eines Würfels gebildet werden?



Wie viele verschiedene Dreiecke, die nicht kongruent sind, können aus den acht Ecken eines Würfels gebildet werden?



Bestimme die beiden natürlichen Zahlen m, n mit

$$\text{ggT}(m, n) = 6 < m < n, \quad \text{kgV}(m, n) = 60$$

ggT: größter gemeinsamer Teiler.

kgV: kleinster gemeinsamer Vielfache.

Wie viele der natürlichen Zahlen

$11, 12, \dots, 98, 99$

sind nicht durch 5 teilbar?

Bestimme die Anzahl der Teilmengen von

$$\{1, 2, \dots, 11\}$$

aus mindestens 4 Elementen, sodass die Summe genau 31 beträgt.