

I. Station - Georg-Cantor-Gymnasium (N51°28.419 E011°57.958)

Das Georg-Cantor-Gymnasium Halle ist eine Schule mit mathematisch, naturwissenschaftlichem und technischem Schwerpunkt. Besonders die Mathematik wird hier gefördert.



Aufgaben:

1. Wie viele Tischtennisplatten gibt es auf dem Hof?
A1 = _____
2. Wie viele 4eckige Fenster sind am Turm unterhalb der Sirene Richtung Norden zu sehen?
A2 = _____
3. Wie viele Sterne seht ihr am großen Eingangstor?
A3 = _____
4. Sucht die schön gestalteten Zaunelemente. Wie viele Blüten (gerade Zahl) sind auf einem solchen Element zu sehen?
A4 = _____

II. Station - Göbelbrunnen Hallmarkt (N51°28.924 E011°57.982)

Der Göbelbrunnen auf dem Hallmarkt fällt nicht nur durch seine imposanten Figuren auf, sondern besitzt am Rand auch Platten, die bedeutende Persönlichkeiten Halles beinhalten. Auf einer dieser ist auch Cantors Mentor Eduard Heine aufgeführt.



Aufgaben:

1. Sucht die Platte, wo diese Figur und Heine abgebildet sind. Wenn ihr sie gefunden habt heraus, wie viele Türme an der rechten oberen Ecke zu sehen sind.
B1 = _____
- Foto zu 1.-3. →
- 
2. Welches sind die letzten drei Ziffern der vierstelligen Zahl in der 6. Zeile von oben? (Schaut ganz genau hin!)
B2 = _____
 3. Wie heißt das erste längere Wort der 17. Zeile von oben rückwärts gelesen? Wie viele Buchstaben hat das Wort? (Tipp: Von vorn und hinten fängt es mit A an!)
B3 = _____
 4. Welches allgemein beliebte Spiel findet ihr an dem Göbelbrunnen? Wie viele Felder hat das Spiel?
B4 = _____
 5. Wie viele Lampen sind in dem Brunnen zu sehen?
B5 = _____

III. Station - Hauptbahnhof Halle (Saale) (N51°28.724 E011°58.954)

Aufgaben:

1. Wie alt wurde der linke Nachbar von Cantor?

C1 = ____

2. Welchen Beruf hatte der rechte Nachbar von Cantor? Zahlenwert des 6. Buchstabens von hinten!

C2 = ____

3. Welcher Buchstabe ist am rechten Ende der Reihe zu sehen? Nehmt den Wert des Buchstabens im Alphabet!

C3 = ____



IV. Station - Stadtgottesacker (N51°28.950 E011°58.704)

Eduard Heine war auch Mathematiker und Gutachter der Doktorarbeit Cantors. Er lebte und studierte in Berlin wo er 1842 promovierte. Nachdem er von 1848 bis 1856 in Bonn Professor war, ging er nach Halle.



Aufgaben:

1. Auf dem Weg vom Eingang zur eigentlichen Station sind Bilder auf dem Boden zu sehen. Was stellt das erste Bild dar? Zahlenwert des 2. minus Zahlenwert des 3. Buchstabens!

D1 = ____

2. Sucht das zackige Gebilde in der Nähe der Koordinaten und findet den Ps. 68,21. Wie viele Buchstaben hat das letzte Wort der Tafel?

D2 = ____

3. Nun müsst ihr das Grab von Eduard Heine finden (im Umkreis von 5 m um die Koordinaten). Geht von diesem noch 2 Gräber nach rechts. Dort ruht eine Frau Seydlitz. Nehmt den Zahlenwert des im Vornamen doppelt vorkommenden Buchstabens.

D3 = ____

V. Station - Opernhaus Halle (N51°29.184 E011°58.282)

Am 10. November 2006 wurde hier die Oper „Cantor – Die Vermessung des Unendlichen“ von Ingomar Grünauer uraufgeführt. Diese widmete sich zum 1200-jährigen Stadtjubiläum dem Schicksal Cantors und zeigt als Tragödie den Widerspruch zwischen höchster geistiger Anspannung und Erniedrigung. Mit einem großen Orchester und Kammerorchester, sowie einem Chor und Kammerchor ist dies eine sehr imposante Oper.



Aufgaben:

1. Wie lange standen die Granitblöcke an der alten Treppenanlage?

E1 = ____

2. Was begrenzen sie bis 1886? Welcher Konsonant kommt 2x vor? Nehmt den Zahlenwert des Buchstabens im Alphabet!

E2 = ____

3. Welche Göttin hängt am Opernhaus? (linke, südliche Seite) Anzahl der Buchstaben!

E3 = ____

4. Welche Hausnummer hat das Haus mit dem Uni-Siegel auf der Straße gegenüber?

E4 = ____

VI. Station - Löwengebäude (N51°29.171 E011°58.153)

Lange Zeit stand hier im zweiten Stock eine Marmorbüste von Cantor, die von dem Bildhauer W. Lobach geschaffen wurde. Sie wurde 1915 aus Anlass seines 70. Geburtstages aufgestellt. Leider wurden vor einigen Jahren aus Sicherheitsgründen sämtliche dort stehenden Büsten entfernt.



Aufgaben:

1. Findet heraus wem der oben abgebildete Zinken gehört und findet die darunter befindliche Tafel. Wie viele Beine hat das Tier im Allgemeinen, das auf der Tafel erwähnt wird?

F1 = ____

2. Sucht das hier abgebildete Bild auf einem nahe liegenden Gebäude. Wie heißt dieses (1 Wort über der Tür)? Anzahl der Buchstaben – 4. Buchstabe des Wortes)

F2 = ____



3. Wenn ihr euch umschaute seht ihr auf einem hellen Gebäude einen lateinischen Spruch. Bildet die Quersumme des Jahres, welches ihr sehen könnt!

F3 = ____

VII. Station - Die Leopoldina (N51°29.232 E011°57.859)

Die Leopoldina ist eine deutsche Akademie (1652 in Schweinfurt gegründet) der Naturforscher und die älteste Gelehrtenesellschaft der Welt. Sie bringt ausgezeichnete WissenschaftlerInnen zusammen, die die Politik und die Gesellschaft in aktuellen wissenschaftlichen Fragen unabhängig beraten. Georg Cantor war ab 1889 Mitglied der Leopoldina im Bereich Mathematik. 2008 wurde die Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften ernannt.



Aufgaben:

1. In welcher Farbe wurde das Leopoldina-Gebäude renoviert? Welche Nummer hat diese in der Widerstandstabelle?
G1 = ____
2. Wie viele Vierecke hat eines der oberen Fenster?
G2 = ____
3. Wie viel kleine Säulen sind unter dem großen Bleiglasfenster über dem Eingang zu sehen?
G3 = ____

VIII. Station - Laurentius-Friedhof (N51°29.407 E011°57.611)

Hier findet ihr das Ehrengrab von August Gutzmer. Gutzmer wurde ab 1905 an Cantors Stelle gerufen, um zur Verfügung zu stehen, wenn Georg Cantor wegen seiner Krankheit die Vorlesung nicht mehr halten konnte.

Aufgaben:

1. Addiere alle römischen Zahlen des Grabsteines von Gutzmer!
H1 = ____



IX. Station - Georg-Cantor-Straße (N51°29.403 E011°57.818)

In diesem Stadtteil von Halle wurden viele Straßen nach Wissenschaftlern benannt, unter anderem nach Georg Cantor. Auf einem kleinen Zusatzschild wird auf die Bedeutung Cantors hingewiesen:

„Georg Cantor: Mathematiker, Begründer der Mengenlehre...“

Aufgaben:

1. Wie viel Buchstaben stehen auf dem Zusatzschild?

I1 = ____

2. Lauft die gesamte Cantor-Straße ab und findet heraus wie viele solcher Zusatzschilder es gibt und addiert 1 dazu!

I2 = ____

3. Bestimmt die Länge der Cantorstraße (auf hundert Meter runden)!

I3 = ____



X. Station - Wohnhaus Cantors (N51°29.683 E011°57.739)

Von Berlin aus kommend zog Georg Cantor 1869 nach Halle. 1885 baute er für seine Familie in der Händelstraße 13 ein Haus und zog 1886 in das damals am Stadtrand liegende Haus ein. Dieses befindet sich auch heute noch im Besitz der Familie. Neben dem Eingang befindet sich eine Gedenktafel, die 1970 enthüllt wurde:

„In diesem Gebäude wohnte von xxxx bis yyyy GEORG CANTOR – Professor für Mathematik an der Universität Halle-Wittenberg – Begründer der Mengenlehre“

Aufgaben:

1. Wie lange lebte Georg Cantor in diesem Gebäude?

J1 = ____

2. Wie viele aufwendig und filigran gestaltete Säulen seht ihr?

J2 = ____



XI. Station - Friedhof Giebichenstein (N51°30.103 E011°57.568)

Hier findet man das Familiengrab der Familie Cantor. Auch wenn er auf dem Stein gelistet ist, ist er selbst hier nicht begraben. Cantor wurde auf einem nahe liegenden Friedhof begraben, den es heute nicht mehr gibt.



Aufgaben:

1. Wie viele Familienmitglieder sind auf dem Grabstein eingemeißelt?

K1 = ____

2. Nachname von Marie geb. Cantor? Was hat das Element, das diese Legierung aufbaut für eine Ordnungszahl?

K2 = ____

3. Was ist der Geburtsname von Vally Cantor? Bildet die Differenz der Zahlenwerte der doppelt vorkommenden Konsonanten!

K3 = ____

XII. Station - Cantor-Haus Uni Halle (N 51° 29.769 E 011° 56.102)

Seit Oktober 1994 hat das Institut für Mathematik nahe der Heide ein eigenes Gebäude. Zu Ehren des größten halleschen Mathematikers wurde es Georg-Cantor-Haus genannt. Hier befindet sich eine Kopie der Marmorbüste von Georg Cantor im 1.OG sowie im Eingangsbereich zwei Gedenktafeln der Mathematiker A. Gutzmer und A. Wangerin.



Aufgaben:

1. Welche Hausnummer hat das Gebäude?

L1 = ____

2. Zu welchem Fachbereich gehört es (3 Wörter)? Bildet die Summe der Anzahl der Buchstaben des 1. und 3. Wortes!

L2 = ____

3. Wie viele Etagen hat das gegenüber liegende Gebäude (ohne Erdgeschoss)?

L3 = ____

4. Name der Cafeteria im gegenüberliegenden Gebäude! Welche Zahl kommt in dessen Namen vor?

L4 = ____

XIII. Station - Wissenschaftswürfel Neustadt (N 51° 28.931 E 011° 54.694)

Dieses Denkmal ist 4 Wissenschaftlern gewidmet, die alle in Halle gewirkt haben:

- dem Arzt Georg Ernst Stahl
- dem Archäologen Friedrich August Wolf
- dem Romanisten Victor Klemperer
- dem Mathematiker Georg Cantor

Das Denkmal wurde von G. Geyer geschaffen und 1972 feierlich eingeweiht.

Aufgaben:

1. Wie alte wurde V. Klemperer?

M1 = ____

2. Wie viele Ecken hat das Zeichen seiner Religion?

M2 = ____

3. Aus welchem Material besteht der Würfel?
Bildet die Differenz der Ordnungszahlen der Metalle, aus denen die Legierung besteht!

M3 = ____

4. Wie oft ist der Buchstabe c auf dem Würfel zu finden?

M4 = ____



Wenn ihr nun alle Fragen richtig beantwortet habt könnt ihr eure Ergebnisse in die leeren Kästchen der folgenden Matrix eintragen.

	1	2	3	4	5	6	Summe (zur Kontrolle)
A (I)					13	11	47
B (II)						2	839
C (III)				4	2	0	78
D (IV)				12	14	4	54
E (V)					35	15	117
F (VI)				2	3	6	37
G (VII)				5	18	4	53
H (VIII)		5	7	9	11	13	69
I (IX)				4	8	27	505
J (X)			2	1	3	1	42
K (XI)				17	14	12	80
L (XII)					10	16	57
M (XIII)					1	3	116

Da dieser Cache einem Mathematiker gewidmet ist wird nun auch die Finalberechnung ein wenig mathematisch©. Aber ihr braucht keine Angst haben, mehr als ein Taschenrechner und ein bisschen Kenntnis der Grundaufgaben ist nicht notwendig!

1. Bildet aus Spalte 1 die Summe der ungeraden Zahlen!

$$N = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Wie viele Primzahlen kommen in Zeile A vor?

$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Es gibt in der Matrix 2 dreistellige Zahlen. Bilde den Betrag der Differenz der beiden.

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Bilde die Summe aus allen Zahlen der Spalte 3, die durch 3 teilbar sind.

$$Q = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Bilde die Summe aus allen Zahlen der Zeile E, die durch 3 teilbar sind und addiere dazu Feld E1.

$$R = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Subtrahiere A1 von M6

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. $(F3^2+D2^2)+(L4^2 + I2^2)$

$$T = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. $(B5/F1) * G3$

$$U = \underline{\hspace{2cm}}$$

9. Summe aller durch 4 teilbaren Zahlen aus Spalte 4

$$V = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Bilde zum Abschluss noch die Summe aller Zahlen von Spalte 2

$$W = \underline{\hspace{2cm}}$$

Den Final findet ihr nun bei:

$$N \ 51^\circ (R - Q - O^2 - 1).(W + (T/13) - 12)$$

$$E \ 011^\circ (U + 2*O + S).(N + (P/2) - (V - 13))$$

$$N \ 51^\circ (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}^2 - 1).(\underline{\hspace{1cm}} + (\underline{\hspace{1cm}}/13) - 12) \ E \ 011^\circ (\underline{\hspace{1cm}} + 2*\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}).(\underline{\hspace{1cm}} + (\underline{\hspace{1cm}}/2) - (\underline{\hspace{1cm}} - 13))$$

$$N \ 51^\circ (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - 1).(\underline{\hspace{1cm}} + (\underline{\hspace{1cm}}) - 12) \ E \ 011^\circ (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}).(\underline{\hspace{1cm}} + (\underline{\hspace{1cm}}) - (\underline{\hspace{1cm}}))$$

$$N \ 51^\circ \underline{\hspace{2cm}}.\underline{\hspace{2cm}} \ E \ 011^\circ \underline{\hspace{2cm}}.\underline{\hspace{2cm}}$$