

UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT VON
PROF. DR. JOHANNA WANKA



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Pangea-Mathematikwettbewerb

Fragenkatalog



Vorrunde 2014
5. Klasse

Pangea-Mathematikwettbewerb auf Social-Media-Netzwerken

Folgt uns auch auf unseren Social Media Seiten.

Wir informieren Euch auf Twitter, Facebook und YouTube über alle Aktionen und Neuigkeiten rund um den Pangea-Mathematikwettbewerb.



www.facebook.com/pangea.wettbewerb.de



www.twitter.com/pangea_mathe

Pangea Ablaufvorschrift

Antwortbogen

Trage bitte Vorname, Nachname, Klasse und die Lehrer-ID (gibt Dir Deine Lehrkraft) leserlich in die dafür vorgesehenen Bereiche ein.

Trenne nach der Prüfung den unteren Teil des Antwortbogens ab. Darauf sind Deine Benutzerdaten, mit diesen kannst Du Deine Ergebnisse online einsehen.

Du darfst alle gewünschten Stifte benutzen. Achte aber bitte darauf, ordentlich und genau **anzukreuzen**. (Wir empfehlen einen Bleistift, damit kannst Du Verbesserungen vornehmen.)

Prüfung

- Zur Beantwortung der 25 Fragen hast Du 60 Minuten Zeit.
- Wichtig sind Genauigkeit und Schnelligkeit.
- Du solltest nicht an einzelnen Fragen hängen bleiben, sondern diese vorerst überspringen. Du kannst sie, wenn Zeit übrig bleibt, zum Schluss immer noch beantworten.
- Es ist immer **nur eine einzige Antwort richtig**. Falls dennoch mehrere Felder gekennzeichnet sind, wird die Aufgabe als falsch gewertet.
- Bei falscher Antwort wird ein Viertel der jeweils erreichbaren Punktzahl abgezogen. Also besser keine Antwort, als eine falsche kennzeichnen. Daher nicht raten, sondern rechnen!
- Der Antwortbogen darf nicht gefaltet oder zerknittert werden. Vermerke außerhalb der auszufüllenden Felder sind nicht erlaubt.
- Es sind keinerlei Hilfsmittel (Taschenrechner, Formelsammlung usw.) erlaubt.

Auswertung

- Es gibt fünf Schwierigkeitsstufen: Die erreichbare Punktzahl ist jeweils angegeben.
- Die Auswertung erfolgt innerhalb kürzester Zeit und kann auf der Webseite <http://anmeldung.pangea-wettbewerb.de> mit Deinen Benutzerdaten (ID-Nummer und Passwort) eingesehen werden.

Wir wünschen Dir viel Erfolg und weiterhin viel Spaß an der Mathematik.

1

1 Punkt

Berechne: $1 + 11 + 50 + 39 + 49 =$

- a) 140 b) 100 c) 120 d) 150 e) 180

2

1 Punkt

Berechne: $100000 - 123 =$

- a) 9987 b) 9877 c) 99777 d) 99877 e) 99987

3

1 Punkt

Wie viel Euro sind 17344 Cent?

- a) 1,7344 € b) 17,344 € c) 173,44 € d) 1734,4 € e) 0,17344 €

4

1 Punkt

Wie viel Dezimeter sind 3 Kilometer?

- a) 30 dm b) 300 dm c) 3000 dm d) 30000 dm e) 300000 dm

5

2 Punkte

Ein Quader hat 6 Flächen und 8 Ecken. Wie viele Kanten hat er?

- a) 10 b) 12 c) 14 d) 16 e) 24



6

2 Punkte

Ina ist heute 1,38 m groß. Seit ihrer Geburt ist sie 91 cm gewachsen. Wie groß war Ina bei der Geburt?

- a) 37 cm b) 47 cm c) 49 cm d) 57 cm e) 59 cm

7

2 Punkte

Berechne: $615 \cdot 8 =$

- a) 5940 b) 5840 c) 4200 d) 4920 e) 1480

8

2 Punkte

Muster erkennen: Welche Zahl passt nicht in diese Zahlenreihe?

36600 33600 30600 27600 22600 21600 18600

- a) 18600 b) 21600 c) 22600 d) 27600 e) 36600

9

3 Punkte

Setze die Ziffern 3, 4, 6 und 7 in die Kästchen so ein, dass das Produkt am größten wird: ·

- a) $37 \cdot 46$ b) $74 \cdot 63$ c) $76 \cdot 43$ d) $73 \cdot 64$ e) $34 \cdot 76$

10

3 Punkte

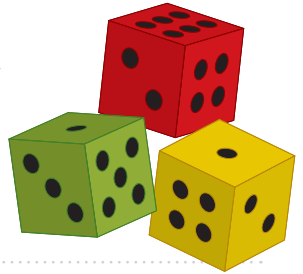
In einem Kino sind 84 Kinder. Es sind dreimal so viel Jungen wie Mädchen.

Wie viel Mädchen sind es?

- a) 63 b) 45 c) 30 d) 21 e) 15

11

Die Zahlen auf gegenüberliegenden Seiten eines Würfels ergeben zusammen immer 7. Das Bild zeigt drei Würfel. Bei jedem Würfel siehst du drei Zahlen.



3 Punkte

Addiere alle die Zahlen, die du **nicht** sehen kannst.

- a) 32 b) 33 c) 34 d) 35 e) 36

12

Eine Banane erzählt:

Ich bin weit gereist, von der Plantage bis zum Hafen 23 km.

Mit dem Schiff nach Hamburg 2113 km.

Von Hamburg zum Händler in Berlin 194 km.

Vom Händler zum Supermarkt 11 km.

Vom Supermarkt zu dir nach Hause 4 km.

Und nun isst du mich auf ...

3 Punkte

Wie weit ist die Banane insgesamt gereist?

- a) 2285 km b) 2345 km c) 2335 km d) 2344 km e) 2345 km

13

Muster erkennen: Welche Zahl passt?

35 52 69  103

3 Punkte

- a) 77 b) 86 c) 93 d) 76 e) 96

14

Sechs Schülerinnen gehen in den Zoo. Die Fahrt und der Eintritt kosten für alle insgesamt 108 €. Die Fahrt kostet genauso viel wie der Eintritt.

3 Punkte

Wie viel zahlt jede Schülerin für den Eintritt?

- a) 9 € b) 18 € c) 3 € d) 6 € e) 24 €

15

Ein Taxi fährt von Montag bis Freitag täglich 440 km. Am Wochenende fährt es täglich 550 km.

4 Punkte

Wie viel km fährt es in einer Woche?

- a) 1980 km b) 2790 km c) 3000 km d) 3300 km e) 3990 km

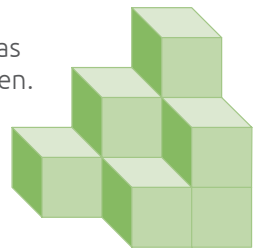
16

Dieses Gebäude ist aus 9 kleinen Würfeln gebaut. Das Gebäude soll zu einem großen Würfel ergänzt werden.

4 Punkte

Wie viel kleine Würfel brauchst du dafür noch?

- a) 17 b) 15 c) 18 d) 20 e) 12



17

Muster erkennen: Wie heißt die nächste Zahl?

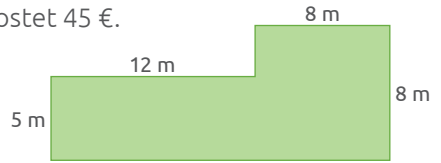
4 Punkte

5 10 30 120 600 

- a) 3000 b) 1800 c) 2400 d) 3600 e) 4200

18

Die Decke des Zimmers soll gestrichen werden.
1 Eimer Farbe enthält 8 kg Farbe und kostet 45 €.
1 kg Farbe reicht für 4 m².



Wie viel kostet die Farbe dafür?

- a) 60 € b) 90 € c) 120 € d) 180 € e) 210 €

4 Punkte

19

Muster erkennen: Wie viel Quadrate müssen es im Bild 4 sein?



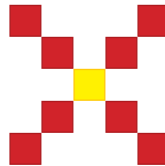
1

(Bild 1)



5

(Bild 2)



9

(Bild 3)

?

(Bild 4)

- a) 12 b) 13 c) 14 d) 15 e) 17

4 Punkte

20

Von Berlin nach Paris sind es 1051 km.
Ein Bus fährt regelmäßig an einem Tag von Berlin nach Paris,
am nächsten Tag fährt er wieder zurück.

Wie viel Kilometer fährt er in 20 Tagen?

- a) 10510 km b) 2120 km c) 21020 km d) 15100 km e) 20120 km

4 Punkte

21

Zahlenrätsel: Meine Zahl besteht aus 5 Ziffern.
Die Summe der ersten und der zweiten Ziffer ist 17.
Die Summe der zweiten und der dritten Ziffer ist 15.
Die Summe der dritten und der vierten Ziffer ist auch 15.
Die Summe der vierten und der fünften Ziffer ist 9.
Die Summe der ersten und der fünften Ziffer ist 8.

5 Punkte

Wie groß ist die Summe **aller** fünf Ziffern?

- a) 64 b) 27 c) 54 d) 32 e) 37

22

Muster erkennen: Welche Zahl passt?

5 Punkte

2 5 14  122

- a) 41 b) 39 c) 37 d) 35 e) 33

23

Zahlenrätsel: In drei Kisten sind insgesamt 90 Kugeln.
Ich nehme aus der ersten Kiste 3 Kugeln und lege sie in die zweite Kiste.
Dann nehme ich aus der zweiten Kiste eine Kugel und lege sie in die dritte Kiste.
Jetzt sind in jeder Kiste gleich viel Kugeln.

5 Punkte

Wie viel Kugeln waren am Anfang in der zweiten Kiste?

- a) 30 b) 31 c) 33 d) 29 e) 28

24

Bei einem Tennis-Turnier sind 10 Spieler.
In jeder Runde werden so viel Paare wie möglich ausgelost.
Bekommt in einer Runde ein Spieler keinen Gegner,
kommt er kampflos in die nächste Runde.
Die Gewinner kommen in die nächste Runde, die Verlierer scheiden aus.

5 Punkte

Wie viel Spiele werden im gesamten Turnier ausgetragen?

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9**

25

In einem Aquarium sind 18 Fische.
Es gibt 3 Arten: Guppys, Skalare und Neonfische.

- Jeder zweite Fisch ist ein Guppy.
- Es gibt doppelt so viel Neonfische wie Skalare.

5 Punkte

Wie viel Neonfische sind in dem Aquarium?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6**

Danksagung

Für das große Engagement und die nachhaltige Unterstützung bei der Erstellung und Korrektur der Wettbewerbsfragen bedanken wir uns herzlich bei:

Frau Prof. Dr. Karin Richter – Universität Halle-Wittenberg - Sachsen,
Herr Prof. Dr. Wilfried Herget – Professor i. R.,
Herr Dr. Gerd Richter – Universität Halle-Wittenberg – Sachsen,
Herr Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher – Universität Gießen – Hessen,
Herr Prof. Dr. Hans-Georg Weigand – Universität Würzburg – Bayern,
Herr Prof. Dr. Marcel Erné – Universität Hannover – Niedersachsen,
Herr Michael Löber – Mathematiklehrer,
Herr Dr. Michael Enzinger – Schulleiter – Bayern,
Herr Helge Dietrich – ehem. Vorstand VBE – Berlin,
Herr Mustafa Altas – Gremiumsmitglied – Hessen,
Herr Priv. Doz. Dr. Oliver Bueltel – Universität Duisburg-Essen – Nordrhein-Westfalen,

Herr Deniz Schneider – Mathematiklehrer – Baden-Württemberg,
Herr Georg Doll – Mathematiklehrer – Baden-Württemberg,
Frau Gülcan Yildirim – Mathematiklehrerin – Baden-Württemberg,
Frau Hülya Balkis – Mathematiklehrerin – Baden-Württemberg,
Herr Muhammed Tolus – Mathematiklehrer – Baden-Württemberg,
Herr Ralf Scherzinger – Mathematiklehrer – Baden-Württemberg,
Frau Sarah Becker – Mathematiklehrerin – Baden-Württemberg,
Frau Kerstin Weimar – Mathematiklehrerin – Bayern,
Frau Michaela Bernecker – Mathematiklehrerin aus Bayern,
Herr Salih Ergün – Mathematiklehrer – Berlin,
Herr Mithat Sarikaya – Referendar – Niedersachsen,
Frau Derya Günes – Mathematiklehrerin – Nordrhein-Westfalen,
Herr Tolga Gebes – Mathematiklehrer – Nordrhein-Westfalen.

Weiterhin bedanken wir uns auch bei allen namentlich nicht erwähnten, engagierten und ehrenamtlichen Unterstützern.

Copyright © 2014

Die Fragenkataloge sind in allen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwertung ohne Zustimmung von Pangea Wettbewerbe e.V., insbesondere Vervielfältigung, Übersetzung und Einspeicherung in elektronische Datensysteme (z.B. Internet) ist nicht gestattet und wird strafrechtlich verfolgt.

UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT VON
PROF. DR. JOHANNA WANKA



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Organisator

PANGEA WETTBEWERBE e.V.

Partner-Organisation

mathematikum
Mathematik zum Anfassen

Zwischenrunde Samstag, 10. Mai 2014 (regionale Austragung)
Finale Samstag, 31. Mai 2014 an der Justus-Liebig Universität / Gießen
Preisverleihungen Juni/Juli 2014 an 6 Orten bundesweit

Mehr Informationen unter:
www.pangea-wettbewerb.de

Sponsor

