

Pangea Ablaufvorschrift

Antwortbogen

- Überprüfung der Anmeldedaten
- Kennzeichnung (Beispiel) beachten!

Prüfung

- Zur Beantwortung der 25 Fragen hast du 60 Minuten Zeit.
- Wichtig sind Genauigkeit und Schnelligkeit.
Daher solltest du nicht an einzelnen Fragen hängen bleiben, sondern diese vorerst überspringen. Du kannst sie, wenn Zeit übrig bleibt, zum Schluss immer noch beantworten. Es ist nur eine einzige Antwort richtig. Falls dennoch mehrere Felder gekennzeichnet sind, wird die Aufgabe als falsch gewertet.
- Bei falscher Antwort gibt es Punktabzug. Also besser keine Antwort als eine falsche kennzeichnen. Daher nicht raten, sondern rechnen!
- Es dürfen nur weiche und radierbare Bleistifte verwendet werden.
- Der Antwortbogen darf nicht gefaltet oder zerknittert werden. Vermerke außerhalb der auszufüllenden Felder sind nicht erlaubt.
- Als Hilfsmittel ist lediglich eine Formelsammlung erlaubt. Taschenrechner, Handy, MP3-Player und andere Hilfsmittel sind nicht gestattet.

Auswertung

- Es gibt fünf Schwierigkeitsstufen. Die erreichbare Punktzahl ist jeweils angegeben.
- Es sind maximal 85 Punkte erreichbar.
- Bei falscher oder Mehrfach-Kennzeichnung wird ein Viertel der jeweilig erreichbaren Punktzahl abgezogen.

Die Auswertung erfolgt innerhalb kürzester Zeit und kann auf der Internetseite www.pangea-wettbewerb.de mit Hilfe deiner Anmeldedaten (Benutzername und Passwort: pangea) eingesehen werden. Das Passwort kannst du selbstverständlich jederzeit ändern.

Wir wünschen dir viel Erfolg und weiterhin großen Spaß an der Mathematik.

Pangea
Mathematik-Wettbewerb
2011

Klassenstufe 5

1-Punkt-Aufgaben

1) Berechne!

$$15 + 15 + 15 + 7 + 7 + 7 + 7 + 15 + 15 + 15 - 2 - 2 - 2 - 2 = ?$$

A) 111

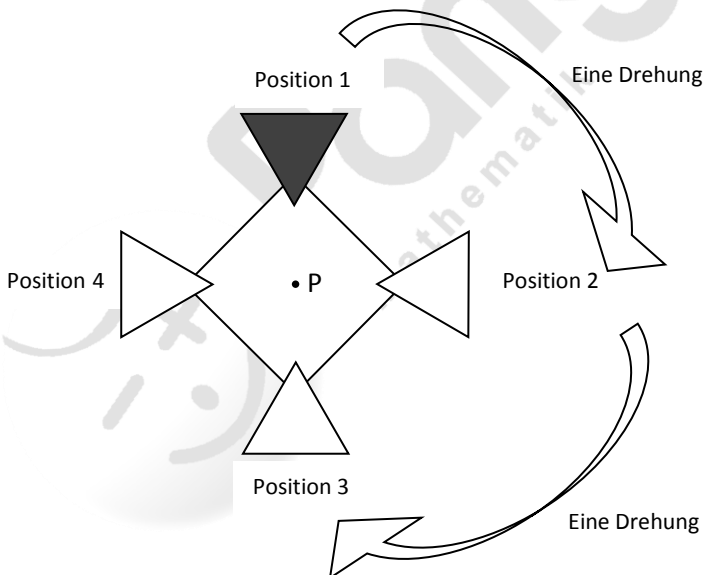
B) 110

C) 100

D) 58

E) 12

2) Das dunkle Dreieck wird um den Punkt P im Uhrzeigersinn gedreht. In welcher Position befindet sich das Dreieck nach 23 Drehungen?



A) Position 1

B) Position 2

C) Position 3

D) Position 4

E) Zwischen Position 1 und 2

Für Nebenrechnungen

3) Welche Aussagen sind wahr?

- a) Jedes Quadrat ist ein Vieleck.
- b) Jedes Vieleck ist ein Rechteck.
- c) Jedes Rechteck ist ein Viereck.
- d) Jedes Viereck ist ein Quadrat.

A) a, b

B) a, c

C) a, d

D) b, c

E) b, d

2-Punkte-Aufgaben

4) Welche Zahl muss man zu 2074 addieren, um 4798 zu erhalten? Zu welcher Zahl muss man 753 addieren, um 3477 zu erhalten? Fabienne meint, dass die Ergebnisse der beiden Aufgaben identisch sind!

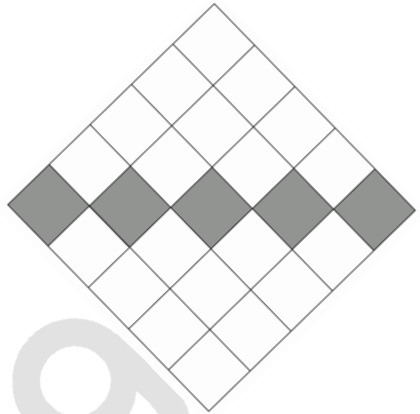
Hat sie Recht?

- A) Ja, denn das Ergebnis beider Aufgaben ist 2524.
- B) Nein, denn die Ergebnisse sind unterschiedlich.
- C) Ja, denn das Ergebnis beider Aufgaben ist 2724.
- D) Ja, denn das Ergebnis beider Aufgaben ist 6724.
- E) Ja, denn das Ergebnis beider Aufgaben ist 4724.

Für Nebenrechnungen

5) Welcher Anteil der Gesamtfläche ist gefärbt?

- A) $\frac{5}{20}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{10}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{50}$



6) Beim Finalspiel Duisburg gegen Schalke 04 im Olympiastadion in Berlin gab es 11657 Zuschauer aus Duisburg, 17312 Zuschauer aus Gelsenkirchen und 38937 Zuschauer aus Berlin und anderen Städten.

Wie viele Plätze waren frei, wenn das Olympiastadion über eine Kapazität von ca. 75 000 Plätzen verfügt?

- A) 67906 B) 57906 C) 12794 D) 9094 E) 7094

Für Nebenrechnungen

3-Punkte-Aufgaben

- 7) Ein Karton mit Handtüchern wiegt 17kg. Wie viel Gramm wiegt ein Handtuch, wenn im Karton 850 Handtücher sind? (Das Gewicht des Kartons spielt keine Rolle!)
- A) 10g B) 15g C) 20g D) 25g E) 50g
- 8) Ein 5m langes Brett soll in 10 gleich lange Teile gesägt werden.
- Wie oft muss man sägen?
- A) 9-mal B) 10-mal C) 11-mal D) 15-mal E) 22-mal
- 9) Wie viele unterschiedliche vierstellige Zahlen kann man aus den Ziffern 5, 0, 8 und 7 bilden, wenn man jede Ziffer nur einmal benutzen darf?
- A) 192 B) 24 C) 20 D) 18 E) 12

Für Nebenrechnungen

- 10) Jonas sortiert Erdbeeren. Er stellt fest, dass jede vierte Erdbeere verfault ist. Außerdem isst er ab und zu welche.

Wie viele Erdbeeren hat er gegessen, wenn am Anfang 420 vorhanden waren und es zum Schluss nur noch 290 sind?

- A) 50 B) 30 C) 25 D) 15 E) 10

- 11) Wie heißt die nächste Zahl?

3; 5; 8; 13; 21; 34; 55; ... ?

- A) 76 B) 85 C) 89 D) 110 E) 201

- 12) Folgendes gilt für die Natürlichen Zahlen a , b und c :

$$a \cdot b = 4 \quad \text{und} \quad a \cdot c = 12$$

Bestimme die kleinste Summe von a , b und c !

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 17

Für Nebenrechnungen

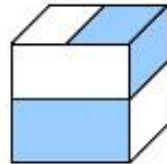
4-Punkte-Aufgaben

13) Herr Stiemer arbeitet an der Universität Pangea. Er legt seinen Weg zur Arbeit in vier Abschnitten zurück. Mit dem Auto fährt er 7,5km. Später fährt er 890m mit der Bahn. Danach fährt er mit seinem Fahrrad 5460dm und anschließend legt er 45000mm zu Fuß zurück.

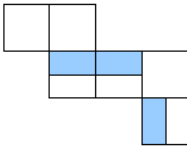
Wie viel Meter beträgt sein Weg zur Arbeit?

- A) 8981m B) 9012m C) 9124m D) 10120m E) 11256m

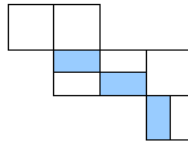
14) Welches Netz passt zu dem Würfel?



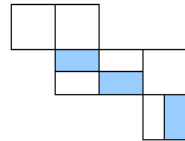
A)



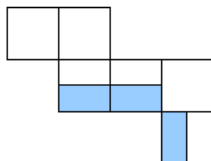
B)



C)



D)



E) Alle

Für Nebenrechnungen

15) Wir betrachten die Zahl 80593. Was passiert mit dem Betrag, wenn wir die Ziffern 8 und 5 miteinander tauschen?

- A) wächst um 29500 B) fällt um 29700 C) wächst um 20700
D) fällt um 20700 E) wächst um 29700

16) Ergänze die Zahlenfolge!

2, 4, 8, 64, 128, ___ ?

- A) 256 B) 265 C) 1024 D) 16348 E) 16384

17) Löse das magische Quadrat! (Die Summe der einzelnen Zahlen in den Reihen, Spalten und Diagonalen sind gleich.)

Welche Zahl muss man für das "?" einsetzen?

	13	20
	17	
14		?

- A) 51 B) 26 C) 17 D) 16 E) 12

Für Nebenrechnungen

18) Wie lautet das 57-fache einer Zahl, wenn das 19-fache 66 beträgt?

- A) 123 B) 198 C) 1083 D) 1254 E) 3762

19) Wie viele gerade Zahlen gibt es zwischen 3814 und 5211?

- A) 698 B) 699 C) 1396 D) 1397 E) 5211

5 Punkte-Aufgaben

20) Die Aufgabe $199^2 - 1^2$ wurde von dem Mathelehrer der Klasse 5a gestellt. Er fragte, ob jemand diese Aufgabe ohne Taschenrechner lösen könne. Nach genau fünfzehn Sekunden kam das richtige Ergebnis von Tobias. Die Klasse stand unter Schock und Tobias erklärte seine Lösung Schritt für Schritt an der Tafel:

$$199^2 - 1^2 = (199+1) \cdot (199-1) = 200 \cdot 198 = 39600$$

Wie kann man die Aufgabe $99^2 - 11^2$ nach demselben Schema lösen?

- A) $(99+99) \cdot (11+11)$ B) $(99 - 99) \cdot (11+11)$ C) $(99+99) \cdot (121+121)$
D) $(99+99) \cdot (11-11)$ E) $(99+11) \cdot (99 - 11)$

Für Nebenrechnungen

- 21) Kate hat 120 Stifte in den Farben rot, blau, gelb und grün. Die Hälfte davon ist grün. Ein Drittel der anderen Hälfte ist blau. Ein Viertel des Rests ist gelb.

Wie viele rote Stifte hat Kate?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

- 22) Nils ist 28 Jahre jünger als sein Vater. Jean ist 3 Jahre älter als Nils. Zusammen sind sie 73 Jahre alt.

Wie alt ist Jean?

- A) 10 B) 14 C) 17 D) 18 E) 42

- 23) Wenn Matthias aus seinen Murmeln Neuner-Gruppen bildet, bleiben 8 Murmeln übrig. Wenn Sebastian von seinen Murmeln Neuner-Gruppen bildet, bleiben 7 Murmeln übrig.

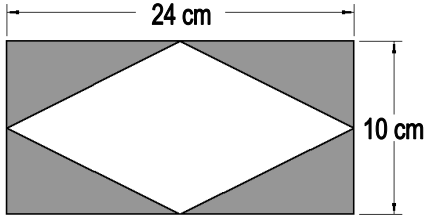
Wie viele Murmeln würden übrig bleiben, wenn sie ihre Murmeln mischen und Neuner-Gruppen bilden würden?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Für Nebenrechnungen

24) Die Figur zeigt eine weiße Fläche in einem Rechteck.

Welchen Flächeninhalt hat die weiße Fläche?



- A) 240cm^2 B) 120cm^2 C) 100cm^2 D) 50cm^2 E) 25cm^2

25) Vermehrt ein Schäfer seine Herde um 23 Schafe, hätte er doppelt so viele Tiere zu betreuen, als wenn er 27 Schafe zum Schlachter bringen würde.

Wie viele Schafe sind in der Herde?

- A) 55 B) 64 C) 66 D) 77 E) 93

Für Nebenrechnungen



