

10. Pangea Mathematik-Wettbewerb 2017

Vorrunde - Klasse 7

1-Punkte-Aufgaben

1. Wie lautet das Ergebnis der nächsten Gleichung?

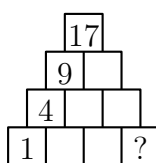
$$\begin{aligned}
 1 &= \dots \\
 2 + 3 &= \dots \\
 4 + 5 + 6 &= \dots \\
 7 + 8 + 9 + 10 &= \dots \\
 \dots &= \dots
 \end{aligned}$$

- a) 45 b) 55 c) 60 d) 64 e) 65

2. Berechne: $\frac{3}{8} : 0,25$

- a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{15}{8}$ d) $\frac{75}{8}$ e) $\frac{3}{32}$

3. Vervollständige die Additionsmauer.
Welche Zahl steht in dem Kästchen mit dem Fragezeichen?



- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

2-Punkte-Aufgaben

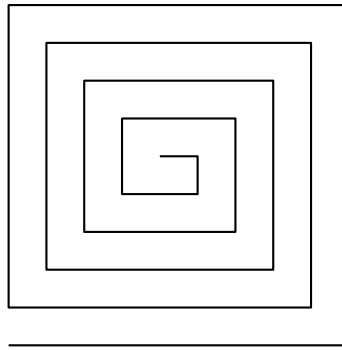
4. Ein Fünftel einer Zahl ergibt 60. Was ergibt ein Drittel der ursprünglichen Zahl?

- a) 12 b) 20 c) 100 d) 120 e) 300

5. Eine 2340 MB große Software wird mit einer durchschnittlichen Download-Geschwindigkeit von 3,25 MB pro Sekunde heruntergeladen. Wie lange dauert der Download?

- a) 7,2 min b) 12 min c) 39 min d) 7605 sec e) 720 min

6. Eine quadratische Fläche mit der Seitenlänge 9 m ist wie abgebildet eingezäunt. Der Abstand der Zaunwände ist stets 1 m. Wie lang ist der Zaun?



- a) 81 m b) 90 m c) 93 m d) 98 m e) 99 m

3-Punkte-Aufgaben

7. Bei einem Spiel hat Daniela 80 Punkte, Georg 40 Punkte und Simon 30 Punkte gesammelt. Nach einer weiteren Partie haben sich die Punkte verändert. Die drei führen das folgende Gespräch:

Georg: „Mein Punktestand hat sich um 10 % erhöht.“

Daniela: „Ich habe jetzt nur noch 20 Punkte mehr als Georg.“

Simon: „Mein Punkterückstand zu Daniela hat sich halbiert.“

Wie viele Punkte hat Simon?

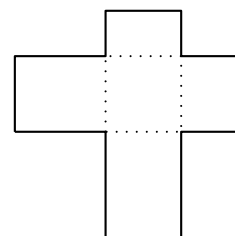
- a) 32 b) 39 c) 48 d) 55 e) 58

8. Ein 100 cm langer Stab wird an einem Ende um 25 cm und am anderen Ende um 12,5 cm gekürzt. Um wie viel cm verschiebt sich der Mittelpunkt des Stabs?

- a) 0 cm b) 6,25 cm c) 12,5 cm d) 27,5 cm e) 31,5 cm

9. Zwei gleiche Rechtecke mit den Seitenlängen 1 cm und 3 cm werden wie abgebildet aufeinandergelegt. Es entsteht eine kreuzförmige Figur.

Wie groß ist der Umfang dieser Figur?



- a) 8 cm b) 12 cm c) 14 cm d) 16 cm e) 20 cm

10. Der 17. Juni 2016 war ein Freitag. Welcher Tag war der 17. Mai 2016?

- a) Montag b) Dienstag c) Mittwoch d) Donnerstag e) Freitag

4 - Punkte - Aufgaben

- 11.** Frau Smith hat 240 ml Tee. Davon trinkt sie ein Viertel und füllt danach mit Milch wieder auf 240 ml auf. Nun trinkt sie ein Drittel der Mischung und füllt wieder mit Milch auf 240 ml auf. Wie viel Milch ist jetzt (also nach dem zweiten Auffüllen) in der Tasse?

a) 60 ml b) 80 ml c) 120 ml d) 140 ml e) 160 ml

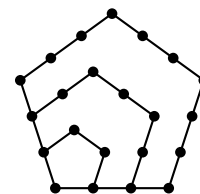
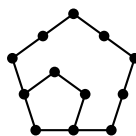
- 12.** In der folgenden Aufgabe steht „0“ für die Zahl Null und nicht für den Buchstaben O. b und a sind verschiedene Ziffern ungleich 0, ba ist eine zweistellige Zahl und $b00$, abb , $b0b$ sind dreistellige Zahlen.

Es gilt: $b00 + abb - b0b - ba = 297$.

Welchen Wert hat a ?

a) $a = 1$ b) $a = 2$ c) $a = 3$ d) $a = 7$ e) $a = 9$

- 13.** Wie viele Punkte hat das übernächste Muster?



a) 35 b) 44 c) 51 d) 56 e) 70

- 14.** Die natürlichen Zahlen sind wie abgebildet in einer fünfspaltigen Tabelle geordnet. In welcher Zeile und Spalte kommt die Zahl 2017 vor?

	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	
2	8	7	6	5	
3		9	10	11	12
4	16	15	14	13	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

a) Zeile 504, Spalte 4 b) Zeile 505, Spalte 1 c) Zeile 504, Spalte 2 d) Zeile 505, Spalte 2
e) Zeile 505, Spalte 4

- 15.** Die Zahl 3 wird 42-mal mit sich selbst multipliziert. Wie lautet die letzte Ziffer des Ergebnisses?

a) 1 b) 3 c) 6 d) 7 e) 9

5-Punkte-Aufgaben

16. Fußballer 1 ist Torschützenkönig in der Liga N , aber wäre zweiter in der Liga S .
Fußballer 2 ist Torschützenkönig in der Liga P , aber wäre zweiter in der Liga B .
Fußballer 3 ist Torschützenkönig in der Liga L , aber wäre zweiter in der Liga D .
Fußballer 4 ist Torschützenkönig in der Liga S , aber wäre zweiter in der Liga L .
Fußballer 5 ist Torschützenkönig in der Liga B , aber wäre zweiter in der Liga N .

Welcher Fußballer hat die meisten Tore geschossen?

- a) Fußballer 1 b) Fußballer 2 c) Fußballer 3 d) Fußballer 4 e) Fußballer 5
-

17. Die Summe einer zweistelligen Zahl und ihrer Quersumme ist 111. Was ist die Differenz der zweistelligen Zahl und ihrer Quersumme?

- a) 96 b) 93 c) 90 d) 87 e) 81
-

18. In einer Klasse sind 23 Schüler. Alle haben mindestens eine der beiden Fremdsprachen Französisch und Spanisch erlernt. Es gibt 5 Kinder, die nur Französisch sprechen. Die Anzahl der Spanisch sprechenden Kinder ist doppelt so groß wie die Anzahl der Französisch sprechenden Kinder. Wie viele Kinder sprechen beide Sprachen?

- a) 4 b) 5 c) 10 d) 13 e) 18
-

19. Lukas denkt sich eine Zahl. Wenn er seine Zahl durch 7 teilt, erhält er als Rest die Zahl 4. Nun multipliziert er seine ursprüngliche Zahl mit 3 und addiert 5 dazu. Wie groß ist jetzt der Rest, wenn er durch 7 teilt?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5
-

20. In einem Sack sind kleine und große Murmeln. $\frac{3}{5}$ aller Murmeln sind klein. 60 % aller Murmeln sind gelb. Von den kleinen Murmeln sind $\frac{4}{5}$ gelb.

Welcher Anteil der großen Murmeln sind gelb?

- a) 12% b) 30% c) 40 % d) 48 % e) 60 %