

10. Pangea Mathematik-Wettbewerb 2017

Vorrunde - Klasse 6

1-Punkte-Aufgaben

1. Wie lautet das Ergebnis der nächsten Gleichung?

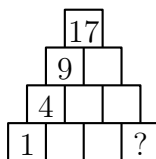
$$\begin{aligned}
 1 &= \dots \\
 2 + 3 &= \dots \\
 4 + 5 + 6 &= \dots \\
 7 + 8 + 9 + 10 &= \dots \\
 \dots &= \dots
 \end{aligned}$$

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

2. Berechne: $\frac{3}{4} + 0,5$

- a) 0,25 b) 0,5 c) 0,75 d) 1,25 e) 3,9
-

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. Wie viele der Aussagen sind wahr?

$$3 + 5 \cdot 3 = 24 \qquad (7 + 4) \cdot 3 = 33 \qquad 7 \cdot 6 + 8 = 50 \qquad 4 + (2 \cdot 9) = 54$$

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

5. Wie lautet die nächste Zahl in der Zahlenfolge?

1 4 10 19 31 ...

a) 43

b) 44

c) 45

d) 46

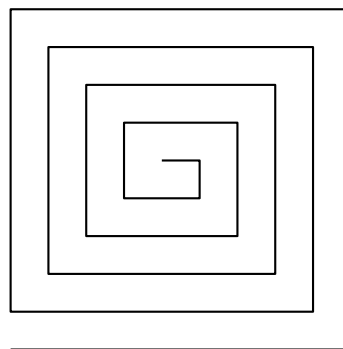
e) 47

6. Ein quadratisches Blatt Papier wird mit einem geraden Schnitt in zwei Teile geteilt. Welche Figuren können **nicht** entstehen?

- a) zwei Dreiecke b) ein Dreieck und ein Trapez c) zwei Rechtecke d) zwei Quadrate
e) zwei Trapeze

3-Punkte-Aufgaben

7. 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

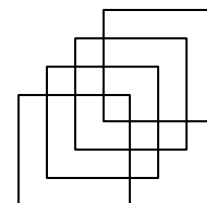
b) 90 m

c) 93 m

d) 98 m

e) 99 m

8. Wie viele Quadrate lassen sich in dieser Figur finden?



a) 7

b) 10

c) 11

d) 14

e) 16

9. Setze das Muster fort. Wie viele Summanden musst du ergänzen, damit die Summe 144 ergibt?

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13$$

a) 5

b) 6

c) 7

d) 8

e) 9

4 - Punkte - Aufgaben

10. Ali, Boris und Christian besitzen zusammen 102 Sammelkarten. Sie tauschen die Karten untereinander wie folgt aus:

- Ali gibt Boris 11 seiner Sammelkarten.
- Boris gibt Christian 7 seiner Sammelkarten.
- Christian gibt Ali 5 seiner Sammelkarten.

Jetzt haben alle die gleiche Anzahl an Sammelkarten.

Wie viele Sammelkarten hatte Ali mehr als Christian vor dem Tausch?

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 10
-

11. Wie viele vierstellige Zahlen kann man mit den Ziffern 0, 1, 2, 7 schreiben, wenn man pro Zahl jede Ziffer nur einmal verwenden darf?

- a) 9 b) 18 c) 24 d) 192 e) 256
-

12. In der Mathe-AG sind 30 Schüler. Nach den Weihnachtsferien kommen drei Jungen und drei Mädchen hinzu. Nun sind dreimal so viele Mädchen wie Jungen in der Mathe-AG. Wie viele Mädchen waren vor den Weihnachtsferien in der Mathe-AG?

- a) 9 b) 21 c) 24 d) 27 e) 28
-

13. Aus einem rechteckigen Bastelpapier mit den Seitenlängen 40 cm und 90 cm schneidet Lisa 144 gleich große, quadratische Papierstücke. Wie groß ist die Seitenlänge eines solchen Papierstücks?

- a) 4 cm b) 5 cm c) 7 cm d) 9 cm e) 12 cm

5-Punkte-Aufgaben

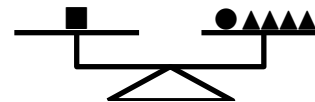
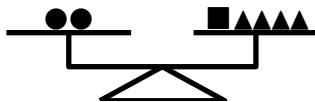
14. Die natürlichen Zahlen sind so angeordnet, dass in jeder neuen Zeile zwei Zahlen hinzukommen (siehe die Abbildung). Zum Beispiel steht die Zahl 23 unter der Zahl 15.

					1					
					2	3	4			
				5	6	7	8	9		
		10	11	12	13	14	15	16		
		17	18	19	20	21	22	23	24	25
...	:	:	:	:	:	:	:	:	:	...

Welche Zahl steht unter der Zahl 100?

- a) 117 b) 118 c) 119 d) 120 e) 121
-
15. Für einen Hürdenlauf platziert Karl Hürden auf einer Strecke mit einem Abstand von 20 m zwischen je zwei Hürden. Auf einer zweiten, gleich langen Strecke platziert er Hürden mit einem Abstand von jeweils 16 m. Auf die zweite Strecke passen 6 Hürden mehr. Wie viele Hürden hat er auf der ersten Strecke platziert?
- a) 20 b) 24 c) 30 d) 36 e) 42

16. Die beiden Waagen stehen im Gleichgewicht. Wie viele Dreiecke sind so schwer wie ein Quadrat?



- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

17. Zwei Digitaluhren zeigen jetzt genau 00:00:00 Uhr. Nach einer Stunde geht die zweite Uhr gegenüber der ersten Uhr eine Minute vor. Nach welcher Zeit zeigen beide Uhren wieder die gleiche Uhrzeit an?
- a) nach 24 Tagen b) nach 60 Tagen c) nach 240 Tagen d) nach 3600 Tagen e) nie

18. Lisa und Luna laufen auf einer 400-Meter-Strecke um die Wette. Weil Lisa zweieinhalbmal schneller als Luna ist, soll Luna einen Vorsprung bekommen. Wie groß muss dieser Vorsprung sein, damit beide gleichzeitig ins Ziel kommen?
- a) 200 m b) 215 m c) 230 m d) 240 m e) 300 m