

11. Pangea Mathematik-Wettbewerb 2018

Zwischenrunde-Klasse 7

3-Punkte-Aufgaben

1. Berechne:

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{50} + \frac{3}{500}$$

- a) 0,018 b) $0,0\overline{162}$ c) 0,333 d) 0,666 e) $0,\overline{6}$

2. Drei Jungen und zwei Mädchen wollen sich so in einer Reihe aufstellen, dass die Geschlechter abwechselnd nebeneinanderstehen. Wie viele Möglichkeiten gibt es hierfür?

- a) 5 b) 6 c) 9 d) 12 e) 15

3. Johannes hat nur schwarze und weiße Murmeln. Ein Drittel der Murmeln ist schwarz. Er hat 12 weiße Murmeln mehr als schwarze. Wie viele Murmeln hat Johannes insgesamt?

- a) 24 b) 36 c) 48 d) 60 e) 72

4-Punkte-Aufgaben

4. Einfaches Sudoku: In jeder Zeile und Spalte dürfen die Zahlen 1 bis 5 nur einmal vorkommen. Welche Zahl steht anstelle des schwarzen Dreiecks ▲?

	2		5	
	3		2	
1				4
		▲	4	3
5				

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

5. $abcd5$ ist eine fünfstellige Zahl. Es gilt: $abcd5 \cdot 2 = 8abcd$

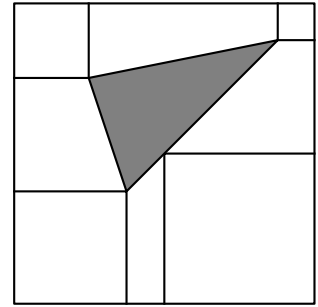
Bestimme $a + b + c + d$.

- a) 7 b) 11 c) 12 d) 14 e) 15

6. 22 Löffel und 32 Gabeln wiegen zusammen 920 g.
42 Löffel und 52 Gabeln wiegen zusammen 1620 g.
Wie viel wiegen 16 Löffel und 21 Gabeln zusammen?

- a) 610 g b) 620 g c) 635 g d) 660 g e) nicht bestimmbar

7. In einem großen Quadrat mit der Seitenlänge 8 cm sind vier kleine Quadrate mit den Seitenlängen 1 cm, 2 cm, 3 cm und 4 cm eingezeichnet. Bestimme den Flächeninhalt des grauen Dreiecks. Skizze nicht maßstabsgetreu.



- a) 4 cm^2 b) 8 cm^2 c) 12 cm^2 d) 13 cm^2 e) $15,5 \text{ cm}^2$

5-Punkte-Aufgaben

8. Gesucht ist eine dreistellige Zahl. Teilt man die gesuchte Zahl durch 10, 11 oder 12, so bleibt jeweils 9 als Rest übrig. Wie groß ist die Quersumme der gesuchten Zahl?

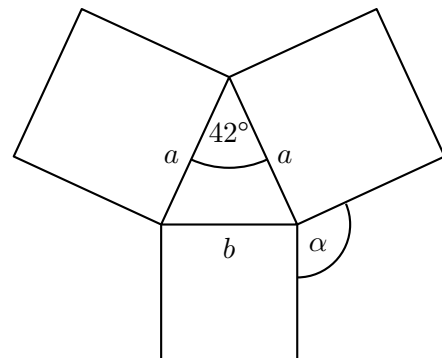
- a) 6 b) 12 c) 15 d) 18 e) 21

9. Gegeben ist ein Rechteck, das in neun kleinere Rechtecke unterteilt ist. Von fünf Rechtecken sind die Flächeninhalte bereits eingetragen. Die Seitenlängen der Rechtecke sind ganzzahlig. Berechne den Flächeninhalt des grauen Rechtecks. Skizze nicht maßstabsgetreu.

	21	42
40		
20	14	

- a) 40 FE b) 46 FE c) 52 FE d) 56 FE e) 60 FE

10. Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck. Über jede Seite des Dreiecks ist ein Quadrat gezeichnet. Wie groß ist der Winkel α ? Skizze nicht maßstabsgetreu.



- a) 101° b) 111° c) 113° d) 132° e) 138°

11. Tom und Jerry wollen sich beide jeweils eine Pizza „Vier-Käse“ kaufen. Tom fehlen für seine Pizza 3,20 €. Jerry fehlen für seine Pizza 3,40 €. Sie legen ihr vorhandenes Geld zusammen und kaufen sich gemeinsam eine Pizza. Es bleiben 1,40 € übrig. Wie teuer ist die Pizza?

- a) 4,70 € b) 5,20 € c) 6,60 € d) 8,00 € e) 9,40 €

12. Zwei jeweils 42 cm hohe Kerzen werden gleichzeitig angezündet. Die eine Kerze brennt in 6 Stunden ab, die andere in 7 Stunden. Wie viele Minuten dauert es, bis eine Kerze doppelt so groß wie die andere ist?

- a) 300 min b) 315 min c) 324 min d) 330 min e) das passiert nicht