

10. Pangea Mathematik-Wettbewerb 2017

Zwischenrunde - Klasse 6

3-Punkte-Aufgaben

1. Felix isst mit seinen Freunden zwei Drittel des Käsekuchens auf. Am nächsten Tag isst er die Hälfte des übrig gebliebenen Kuchens auf.
Welcher Anteil des ganzen Kuchens ist jetzt noch vorhanden?

a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{1}{9}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{1}{3}$ e) $\frac{1}{2}$

2. Von einem Quadrat mit der Seitenlänge 6 cm werden zwei zueinander parallele Seiten um x cm verlängert und die anderen zwei zueinander parallele Seiten um x cm verkürzt. Es entsteht ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von 27 cm^2 .
Bestimme x .

a) 6 cm b) 5 cm c) 4 cm d) 3 cm e) 2 cm

3. Vier Divisionsaufgaben: $12321 : 3$ $23432 : 4$ $45654 : 6$ $56765 : 7$
Wie viele dieser Divisionen liefern eine ganze Zahl?

a) keine b) genau eine c) genau zwei d) genau drei e) genau vier

4-Punkte-Aufgaben

4. Wie viele Möglichkeiten gibt es, ein Quadrat durch einen geraden Schnitt in zwei gleiche Teile zu zerschneiden?

a) 1 b) 2 c) 4 d) 8 e) unendlich viele

5. Eine von zwei Uhren geht alle 5 Minuten eine Minute **nach**, die zweite Uhr geht alle 6 Minuten eine Minute **vor**. Man stellt die beiden Uhren gleichzeitig um 12:00 Uhr ein.
Wie groß ist der Zeitunterschied zwischen den beiden fehlerhaften Uhren, wenn eine dritte, korrekte Uhr 14:00 Uhr anzeigt?

a) 22 min b) 24 min c) 44 min d) 66 min e) 84 min

6. Es gibt 7 Sorten Eis. Tuğba möchte drei Kugeln Eis kaufen.
Wie viele Möglichkeiten hat sie, wenn sie zwei Kugeln von der gleichen Sorte essen möchte?
Die dritte Kugel soll von einer anderen Sorte sein. Es ist ihr egal, in welcher Reihenfolge die drei Kugeln sind.

a) 6 b) 7 c) 21 d) 42 e) 49

7. Ersetze das Quadrat durch eine Zahl so, dass die Summe ein Ganzes ergibt.

$$\frac{2}{5} + \frac{15}{\square}$$

a) 15

b) 25

c) 30

d) 45

e) 50

5-Punkte-Aufgaben

8. Ein Flummiball steigt nach jedem Aufprall auf $\frac{2}{5}$ seiner Fallhöhe. Nach dem dritten Aufprall steigt er 8 cm hoch. Aus welcher Höhe wurde der Flummiball fallen gelassen?

a) 0,50 m

b) 0,75 m

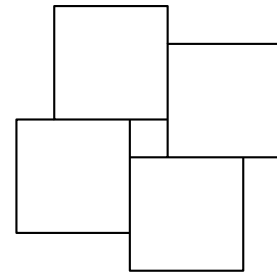
c) 1,00 m

d) 1,25 m

e) 1,50 m

9. Eine Figur mit einem Flächeninhalt von 333 cm^2 besteht aus vier gleich großen Quadraten und einem kleinen Quadrat. Die Seitenlänge aller Quadrate sind ganzzahlig.

Wie groß ist der Flächeninhalt des kleinen Quadrats?

a) 1 cm^2 b) 3 cm^2 c) 9 cm^2 d) 29 cm^2 e) 37 cm^2

10. Was ist der 2017. Buchstabe der Folge *PANGEAPANGEAPANGEAPANGEAPANGEA...?*

a) A

b) E

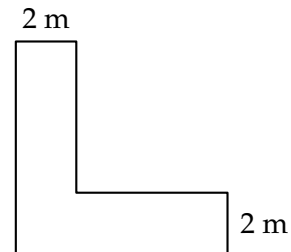
c) G

d) N

e) P

11. Die L-förmige Figur besitzt einen Flächeninhalt von 24 m^2 und ist 2 m breit.

Welchen Umfang besitzt die Figur?



a) 24 m

b) 26 m

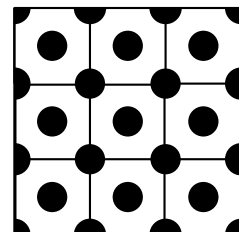
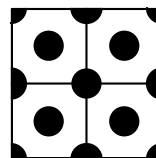
c) 28 m

d) 30 m

e) 32 m

12. Abgebildet ist ein Quadrat mit einem schwarzen Kreis und vier schwarzen Viertelkreisen.

Man kann aus mehreren kleinen Quadraten ein großes Quadrat zusammenlegen. Hier siehst du zwei Beispiele.



Leon hat viele von diesen Quadraten. Er legt ein großes Quadrat aus 100 kleinen Quadraten zusammen. Wie viele Kreise sind dann zu erkennen?

a) 100

b) 125

c) 181

d) 199

e) 221