


## Pangea Zwischenrunde 2013-8.Kls.

---


1. Matthias, Elke, Tobias, Selim und Zeynep müssen von den Zahlen 2, 4, 5, 6 durch Potenzieren neue Zahlen schaffen. Wer hat einen Fehler gemacht?

A) Matthias  16

B) Tobias  625

C) Zeynep  15625

D) Selim  2024

E) Elke  36

2. Julian muss regelmäßig Medikamente einnehmen. Eine Packung enthält 150 Tabletten. Er muss alle fünf Stunden eine einnehmen und nimmt die erste Tablette um 12:00 Uhr ein. Wann nimmt er die letzte Tablette der Packung ein?

A) 0 Uhr      B) 16 Uhr      C) 4 Uhr      D) 5 Uhr      E) 18 Uhr

3. Wie groß ist der Zinssatz, wenn man ein Drittel seines Kapitals in 16 Monaten als Zinsen (ohne Zinseszinsen) erhält?

A) 20%      B) 25%      C) 30%      D)  $33\frac{1}{3}\%$       E) 35%

4. Ein Roboter ist so programmiert, dass er sich drei Schritte vorwärts, danach zwei Schritte rückwärts bewegt. Jede Schrittlänge beträgt 16cm. Wie weit ist der Roboter nach 334 Schritten von dem Anfangspunkt entfernt?

A) 1088 cm      B) 1104 cm      C) 1600 cm      D) 2146 cm      E) 2208 cm

5. Wie viele Stellen hat die Zahl?

$$37 \cdot 4^{10} \cdot 5^{19}$$

A) 12      B) 15      C) 20      D) 21      E) 37

6. Matthias hat 25 Karten, die von 1 bis 25 beschriftet sind. Er zieht zufällig eine Karte. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass er eine Primzahl zieht?

## Pangea Zwischenrunde 2013-8.Kls.

A)  $\frac{1}{5}$

B)  $\frac{2}{5}$

C)  $\frac{8}{25}$

D)  $\frac{9}{25}$

E)  $\frac{3}{5}$

7. Drei Geschwister sind zusammen 45 Jahre alt. Der Jüngste sagt:

„Wenn ich so alt wie meine älteste Schwester werde, sind wir zusammen 72 Jahre alt“

Die jüngere Schwester antwortet:

„Als ich so alt war wie du, betrug unsere Alterssumme 36.“

Wie groß ist das Produkt der Alter dieser drei Geschwister?

- A) 3 135      B) 3 080      C) 3 060      D) 3 000      E) 1 875

8. Der Umfang des Quadrats ABCD beträgt  $x$  und der Umfang des Dreiecks ABF  $y$ .

Wie groß ist der Umfang des Fünfecks AFBCD in Abhängigkeit von  $x$  und  $y$ ?

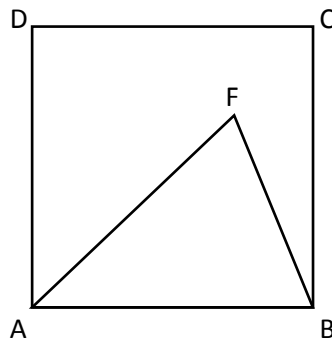
A)  $x + y$

B)  $x - y$

C)  $\frac{x+2y}{2}$

D)  $\frac{3x}{4} + y$

E)  $\frac{x}{4} + y$



9. Wenn ich eine zweistellige Zahl mit unterschiedlichen Ziffern durch ihre Quersumme teile, bekomme ich 6 Rest 8 heraus.

Wie groß ist die Summe der Quadrate von den Ziffern dieser Zahl?

- A) 61      B) 65      C) 85      D) 89      E) 100

10. Eine analoge Küchenuhr geht eine Minute, eine andere 1,5 Minuten pro Stunde nach. Nach wie vielen Tagen zeigen die Uhren gleichzeitig die richtige Uhrzeit an?

- a) 12      b) 20      c) 30      d) 60      e) 70