

14. Pangea Mathematik-Wettbewerb

Vorrunde - Klasse 7

Aufgabe 1

1 Punkt

Berechne: $3\text{ l} + 100\text{ ml}$

- a) 3100 ml b) 103 ml c) 3100 l d) 31 l e) 103 l

Aufgabe 2

1 Punkt

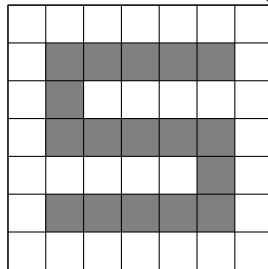
Helga bekommt jede Woche 15 € Taschengeld. Ein Drittel des Taschengeldes steckt sie in ihre Spardose. Wie viel Geld hat sie nach 15 Wochen in ihrer Spardose, wenn die Spardose zu Beginn leer war?

- a) 75 € b) 125 € c) 150 € d) 175 € e) 225 €

Aufgabe 3

1 Punkt

Abgebildet ist ein Quadrat mit der Seitenlänge 14 cm, das in gleichgroße Teilquadrate zerlegt ist. Bestimme den Flächeninhalt der grauen Figur.



- a) 16 cm^2 b) 17 cm^2 c) 32 cm^2 d) 34 cm^2 e) 68 cm^2

Aufgabe 4

2 Punkte

Wie viele Zahlen zwischen 10 und 100 haben die Quersumme 5?

(Die Quersumme einer Zahl ist die Summe ihrer Ziffern. Beispiel: Die Quersumme der Zahl 12 ist 3, denn $1 + 2 = 3$.)

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

Aufgabe 5

2 Punkte

Berechne:

$$\frac{3}{28} - \frac{1}{14} + \frac{13}{14} : 2$$

- a) $\frac{15}{56}$ b) $\frac{27}{56}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{15}{28}$ e) 1

Aufgabe 6

2 Punkte

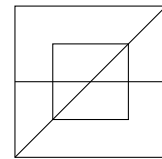
Herr Müller hat um 13:15 Uhr einen Druckauftrag von 90 Heften aufgegeben. Die Hefte bestehen aus jeweils 20 Seiten, die bedruckt werden sollen. Der Druckerhersteller verspricht, dass 100 Seiten in 3 Minuten bedruckt werden. Wann kann Herr Müller frühestens die 90 Hefte vom Druckerraum abholen?

- a) 14:09 Uhr b) 14:15 Uhr c) 16:00 Uhr d) 17:45 Uhr e) 20:45 Uhr

Aufgabe 7

3 Punkte

Wie viele Dreiecke sind in der Abbildung zu finden?

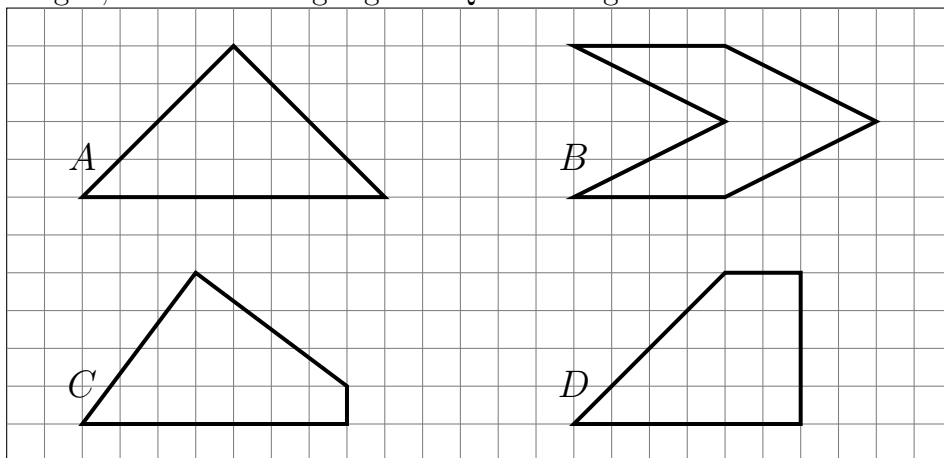


- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 10

Aufgabe 8

3 Punkte

Wie viele der Figuren *A* bis *D* lassen sich mit nur einem geraden Schnitt in zwei Teile zerlegen, die zusammgelegt ein Quadrat ergeben?



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

Aufgabe 9

3 Punkte

Eine Grundstücksfläche hat die Form eines Rechtecks. Eine Seite ist 5 m länger als die andere Seite. Der Umfang beträgt 70 m. Wie groß ist der Flächeninhalt des Grundstücks in m^2 ?

- a) 225 m^2 b) 300 m^2 c) 350 m^2 d) 500 m^2 e) 4900 m^2

Aufgabe 10

3 Punkte

Ein 0,1 mm dickes Blatt Papier wird fünfmal so gefaltet, dass sich bei jedem Faltvorgang die Fläche halbiert. Wie dick ist das gefaltete Papier?

- a) 0,5 mm b) 1,0 mm c) 1,6 mm d) 3,0 mm e) 3,2 mm

Aufgabe 11

4 Punkte

Fülle die leeren Felder so aus, dass in jeder Zeile, jeder Spalte und jeder Diagonalen die Zahlen 1 bis 5 genau einmal vorkommen.

Welche Zahl steht anstelle des Sterns?

	2			★
		5		
2				
			3	
4				2

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

Aufgabe 12 annulliert

4 Punkte

Für die korrigierte Version. Siehe unten.

Aufgabe 13

4 Punkte

Der Verein S&G bietet die Spiele *Schach* und *Go* an. 70 % der Mitglieder spielen Schach und 60 % Go. Genau neun Mitglieder spielen sowohl Schach als auch Go. Es gibt keine Mitglieder, die kein Spiel spielen. Wie viele Mitglieder hat der Verein?

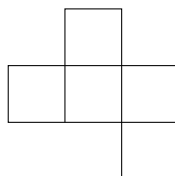
- a) 30 b) 60 c) 70 d) 90 e) 130

Aufgabe 14

4 Punkte

Ein Würfelnetz kann man ausschneiden und so zusammenfalten, dass sich ein Würfel ergibt. Bei diesem Würfelnetz fehlt ein Quadrat. Ergänze!

Wie viele Möglichkeiten gibt es?



- a) 2 b) 3 c) 4 d) 6 e) 9

Aufgabe 15

4 Punkte

Ein Palindrom ist eine Zahl, die vorwärts und rückwärts gelesen die gleiche Ziffernfolge hat (Beispiel: 1331). Wie viele *siebenstellige* Palindrome gibt es?

- a) 900 b) 6561 c) 8100 d) 9000 e) 10000

Aufgabe 16

5 Punkte

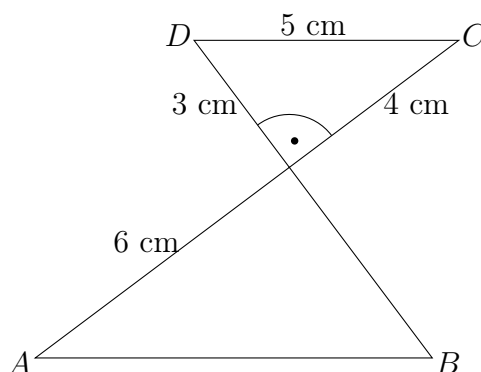
Um die Seitenzahlen eines Buches zu kennzeichnen, wurden 2223 Ziffern verwendet. Wie viele Seiten hat das Buch?

- a) 643 b) 678 c) 777 d) 867 e) 1112

Aufgabe 17

5 Punkte

Die Strecken $\overline{AB}$ und $\overline{CD}$ sind parallel zueinander. Bestimme die Höhe der Figur (hiermit ist der Abstand der Strecken $\overline{AB}$ und $\overline{CD}$ zueinander gemeint).



- a) 6 cm b) 6,25 cm c) 7,2 cm d) 7,5 cm e) 8 cm

Aufgabe 18

5 Punkte

Ein Würfel wird durch einen geraden Schnitt in zwei Teilkörper zerlegt. Welche der angegebenen Figuren kann als Schnittfigur nicht entstehen?

- a) gleichseitiges Dreieck b) gleichschenkliges Dreieck c) rechtwinkliges Dreieck
d) Quadrat e) Rechteck

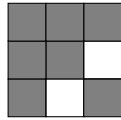
Aufgabe 19

5 Punkte

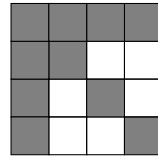
Hier ist eine Figurenfolge gegeben. Die wievielte Figur besteht aus genau 1000 kleinen grauen Quadraten?



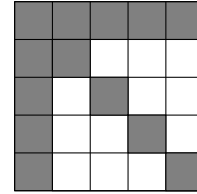
1. Figur



2. Figur



3. Figur



4. Figur

a) 111

b) 200

c) 222

d) 333

e) 350

Aufgabe 20

5 Punkte

Dennis findet in Opas Schublade einen alten Kassenbon. Er liest, dass 72 Hähnchen für _57,1_ DM gekauft wurden. Leider ist der Preis nicht vollständig lesbar, da die erste und letzte Ziffer verblichen sind.
Bestimme die Summe der fehlenden Ziffern.

a) 5

b) 6

c) 7

d) 8

e) 9

Aufgabe 12

4 Punkte

Im folgenden Kryptogramm steht jeder Buchstabe für genau eine Ziffer. TWO ist eine dreistellige Zahl und $FOUR$ eine vierstellige. Wenn $R = 6$ und $F = 1$ gilt, was ist dann der größte Wert, den $T + W$ annehmen kann?

$$\begin{array}{r} T \quad W \quad O \\ + \quad T \quad W \quad O \\ \hline F \quad O \quad U \quad R \end{array}$$

a) 11

b) 12

c) 13

d) 14

e) 15