

Name: **Dutkowski**

17.03.2016

**Aufgabe 1: Basiswissen**

a) Welche der folgenden Zahlen sind durch 10 teilbar, ohne dass eine Dezimalzahl (Kommazahl) entsteht?

17

30

75

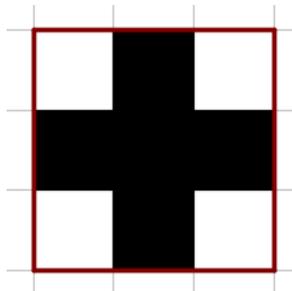
80

101

130

b) Wie viel Grad hat ein rechter Winkel?

90° Grad



c) Welcher Bruchteil ist im nebenstehenden Quadrat gefärbt?

5 von 9 =  $\frac{5}{9}$

d) Nennen sie zwei Summanden, deren Summe 12 ergibt:

z.B. 5 + 7 = 12

e) Nennen Sie zwei Faktoren, deren Produkt 13 ergibt:

1 \* 13 = 13 (Primzahl)

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

f) g soll eine gerade Zahl sein und u eine ungerade Zahl. Welche Ergebnisse sind richtig:

$g + g = u$

$u + u = g$

$g + u = u$

$u + g = g$

7 + 3 = 10

4 + 5 = 9

Geben Sie zu den richtigen Lösungen jeweils ein Beispiel an.

Name: **Dutkowski**

---

## Aufgabe 2: Grundrechenarten

Bilden Sie aus den folgenden Texten Rechenaufgaben und lösen Sie diese:

- a) Bilden Sie die Summe aus 13 und 5 und multiplizieren Sie diese Summe mit 9.

Aufgabe:  $(13+5)*9$

Lösung: **162**

- b) Bilden Sie den Quotienten aus der Summe von 11 und 4 und der Differenz aus 7 und 4.

Aufgabe:  $(11+4) : (7 - 4)$

Lösung: **5**

- c) Addieren Sie 13 zur Differenz aus 9 und 6.

Aufgabe:  $13 + 9 - 6$

Lösung: **16**

- d) Das Produkt von 5 und einem unbestimmten Faktor ist 85.  
Bestimmen Sie den fehlenden Faktor.

Aufgabe:  $5*x = 85 \quad \leftarrow \rightarrow 85 : 5 = x$

Lösung: **17**

- e) Der Quotient einer Aufgabe lautet 20. Geben Sie einen Dividenden und einen Divisor an, mit dem dies geht.

Aufgabe:  $100 : 5$

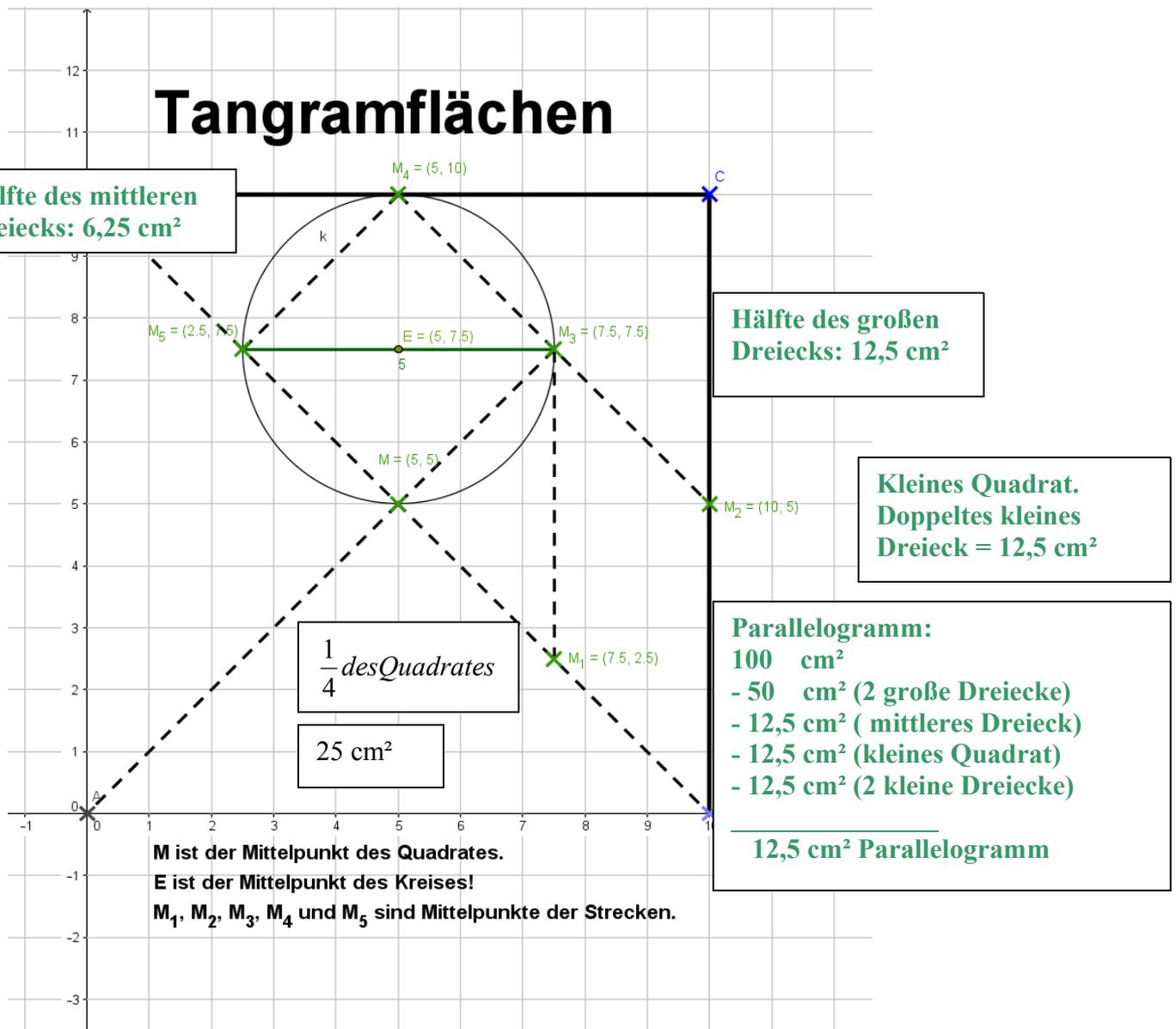
Lösung: **20**

- f) Gibt es für Aufgabe mehr als eine Lösung? Wenn ja, geben Sie eine weitere Lösung an.

Lösung: **alle Vielfache von 20**

Name: **Dutkowski**

**g) Aufgabe 3: Geometrie**



Die Figur ABCD ist ein Tangramquadrat mit einer Seitenlänge von 10 cm.

- Bestimmen Sie die Koordinaten aller Mittelpunkte.
- Berechnen Sie die Flächengröße der Flächen mit gestrichelten Linien.

**Gesamtes Quadrat: 10 cm \* 10 cm = 100 cm<sup>2</sup>**

**Mittelpunkte halbieren Strecken!**

- Berechnen Sie den Umfang und die Fläche des Kreises ohne zu messen.

Name: **Dutkowski**

---

x-Komponente des Mittelpunktes  $M_3 = 7,5$

x – Komponente des Mittelpunktes  $M_5 = 2,5$

Dadurch ergibt sich als Durchmesser:  $7,5 \text{ cm} - 2,5 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$

$$U = 2 * \pi * d$$

$$U = 2 * \pi * 5 \text{ cm}$$

$$U \approx 15,71 \text{ cm}$$

$$A = \pi * r^2 \quad \text{mit } r = d: 2, \text{ also ist } r = 2,5 \text{ cm}$$

$$A = \pi * 2,5 \text{ cm} * 2,5 \text{ cm}$$

$$A \approx 19,64 \text{ cm}^2$$

Name: **Dutkowski**

## Aufgabe 4: Textaufgaben

In der nachfolgenden Aufstellung finden Sie den Gasverbrauch eines Haushaltes.  $\text{m}^3$  heißt „Kubikmeter“ und ist eine Volumenangabe, in der Gasmengen gemessen werden.

<b>04.11.05</b>	<b>15794 m<sup>3</sup></b>	06.01.06	16432 m <sup>3</sup>
<b>11.11.05</b>	<b>15842 m<sup>3</sup></b>	13.01.06	16501 m <sup>3</sup>
18.11.05	15892 m <sup>3</sup>	<b>20.01.06</b>	<b>16584 m<sup>3</sup></b>
25.11.05	15976 m <sup>3</sup>	<b>27.01.06</b>	<b>16686 m<sup>3</sup></b>
02.12.05	16046 m <sup>3</sup>	03.02.06	16788 m <sup>3</sup>
09.12.05	16135 m <sup>3</sup>	10.02.06	16848 m <sup>3</sup>
16.12.05	16194 m <sup>3</sup>	17.02.06	16933 m <sup>3</sup>
23.12.05	16257 m <sup>3</sup>	24.02.06	17008 m <sup>3</sup>
30.12.05	16334 m <sup>3</sup>		



- a) In welchem Zeitraum wurden die Gasmengen aufgeschrieben?

**04.11.2005 – 24.02.2016**

- b) Wie viele Tage umfasst der Zeitraum? **16 Wochen = 16 \* 7 d = 112 d**

- c) Wie viel Gas wurde im gesamten Zeitraum genutzt?

**17008 m<sup>3</sup> - 15794 m<sup>3</sup> = 1214 m<sup>3</sup>**

- d) In welcher Woche war die Nutzung am Höchsten, in welcher am Niedrigsten?

**In der Woche vom 04.11.2005 bis zum 11.11.2015 war die Gasnutzung am Niedrigsten.**

**In der Woche vom 21.01.2016 bis zum 27.01.2006 war die Gasnutzung am Höchsten.**

- e) Bestimmen Sie die **durchschnittliche** (arithmetisches Mittel) wöchentliche, bzw. tägliche Gasnutzung.

**1214 m<sup>3</sup> : 16 Wochen = 75,875 m<sup>3</sup> pro Woche**

**1214 m<sup>3</sup> : 112 d = 10,8393 m<sup>3</sup> pro Tag**

Name: **Dutkowski**

---

- f) Erdgas wird in Kilowattstunden abgerechnet. 1 m<sup>3</sup> Gas entspricht etwa 10 Kilowattstunden. In den Jahren 2005/2006 kostete eine Kilowattstunde Gas etwa 4,5 Eurocent. Berechnen Sie die Gaskosten für den obigen Zeitraum.

**Umrechnung vom Gasvolumen auf Kilowattstunden:**

$$1214 \text{ m}^3 * 10 \text{ kwh pro m}^3 = 12140 \text{ kwh}$$

**Berechnung der Gaskosten:**

$$12140 \text{ kwh} * 0,045 \text{ € pro kwh} = 546,30 \text{ €}$$

Die Gaskosten für den obigen Zeitraum betragen 546,30 €.

Viel Erfolg!  
Frohe Ostern und erholsame Ferien  
**Viel Erfolg!**  
**Frohe Ostern und erholsame Ferien**