

16. Wochenplan 9a (10.03. – 16.03)

*-Aufgaben freiwillig

Mindestens zu bearbeitende Aufgaben

Fr 10.03.	Besprechung der Hausaufgaben Aufgabe 6 , 9, 10 Klären von Fragen zum 15.WP
Hausaufgabe bis Montag, den 13.03.	Bettermarks – Frist 12.03.23
Mo 13.03.	Satz von Pythagoras – Anwendungen – Koordinatensystem + Raute
Hausaufgabe bis Mittwoch, den 15.03.	Bettermarks First 14.03.23. (Wdh. Funktionsbegriff) Aufgabe 1- 4 fertig
Mi 15.03	Wdh. Funktionsbegriff aus Klasse 8
Hausaufgabe bis Freitag, den 17.03.	
Fr 17.03.	Quadratfunktion, Normalparabel

12.03.2023, 23:59	1.1 Satz des Pythagoras als Formel und als Text formulieren Buch: Satzgruppe des Pythagoras
12.03.2023, 23:59	1.2 Formel für Hypotenusenlänge aufstellen und diese berechnen Buch: Satzgruppe des Pythagoras
12.03.2023, 23:59	1.3 Formel für Kathetenlänge aufstellen und diese berechnen Buch: Satzgruppe des Pythagoras
12.03.2023, 23:59	1.4 Einfache Sachaufgaben rechnen Buch: Satzgruppe des Pythagoras

AUSFÜHRLICHE LÖSUNGEN 15. WOCHENPLAN

Aufgabe 6 a) $3,2^2 + 11,2^2 = x^2$ $x = 11,65$
 b) $(\frac{b}{2})^2 + h^2 = a^2$ $0,7^2 + h^2 = 2,1^2$ $h = 1,9799$

Aufgabe 9 FORMELN: $h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$ $A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$
 a) $h = \frac{7}{2} \cdot \sqrt{3} = 6,062 \text{ cm}$ $A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = 21,22 \text{ cm}^2$
 b) $5 = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$ $| : \sqrt{3} \cdot 2$
 $5,77 \text{ cm} = a$

$U = 3 \cdot 5,77 \approx 17,31 \text{ cm}$
 $A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3} = \frac{5,77^2}{4} \cdot \sqrt{3} \approx 14,42 \text{ cm}^2$

c) gegeben $A = 35 \text{ cm}^2$
 $35 = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$ $| \cdot 4 : \sqrt{3}$ $h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$ $U = 3 \cdot a$
 $80,83 = a^2$ $| \sqrt{\quad}$ $= \frac{8,99}{2} \cdot \sqrt{3}$ $U = 3 \cdot 8,99$
 $a \approx 8,99 \text{ cm}$ $h = 7,786 \text{ cm}$ $U = 26,97 \text{ cm}$

S. 144
 Nr. 4

5. a) $h \approx 2,65 \text{ cm}$ $A \approx 7,94 \text{ cm}^2$ $u = 14 \text{ cm}$
 b) $g = 8 \text{ dm}$ $A = 12 \text{ dm}^2$ $u \approx 18 \text{ dm}$
 c) $s \approx 32,9 \text{ mm}$ $A = 540 \text{ mm}^2$ $u \approx 110,8 \text{ mm}$

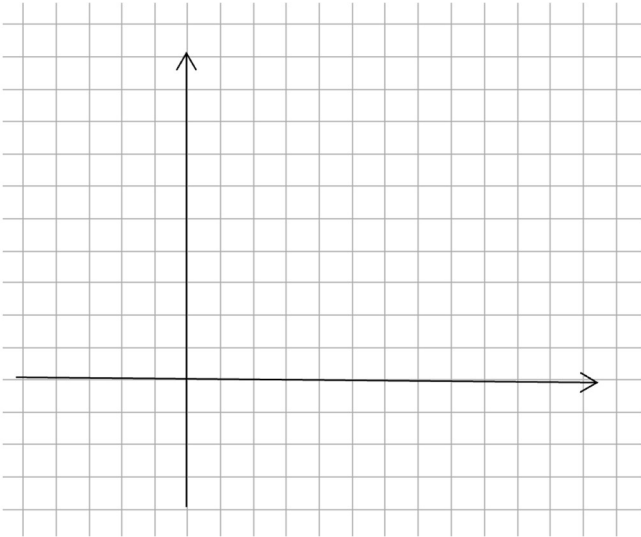
S. 144

6. $\sqrt{41,6 \text{ m}^2 + 0,70 \text{ m}} \approx 7,15 \text{ m}$ S. 144

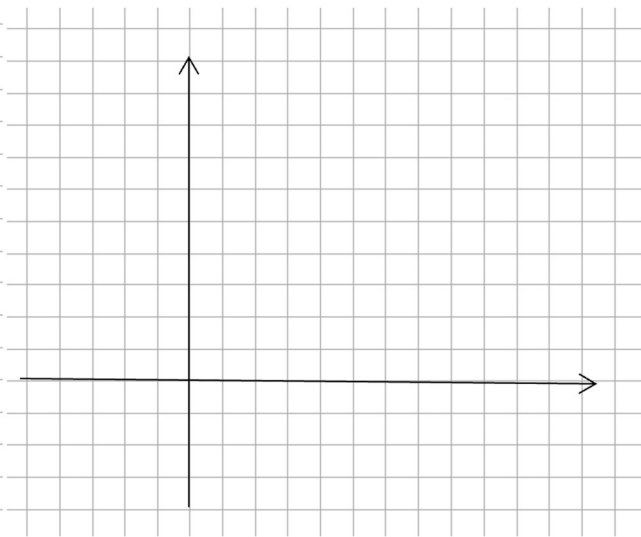
Aufgabe 1: Zeichne die Punkte in ein Koordinatensystem und ergänze zu einem rechtwinkligen Dreieck ABC. (Es gibt zwei Möglichkeiten – eine genügt). Bearbeite anschließend im Buch S. 144 Nr. 10 a-d (OHNE WEITERE ZEICHNUNG!)

- a) A(-3|1)
C(3|4)
- b) A(2|7)
C(7|4)

a)

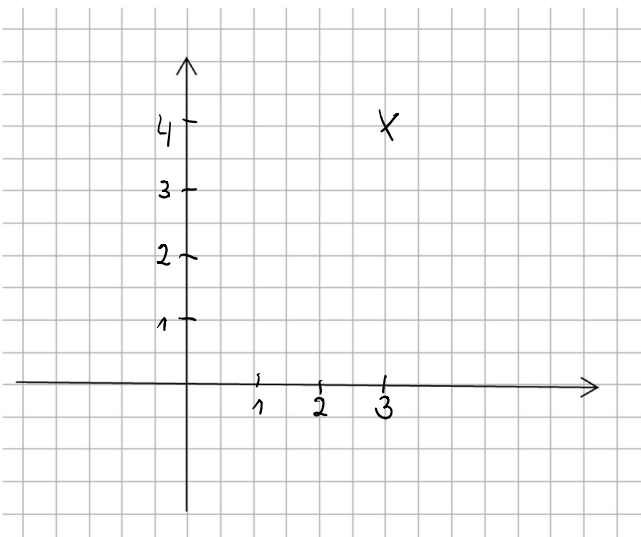


b)



Aufgabe 2:

Bestimme mit Hilfe des Satz von Pythagoras den Abstand des Punktes A(3/4) vom Ursprung des Koordinatensystems. (2 Kästchen = 1cm). Bearbeite anschließend im Buch S. 145 Nr. 11.

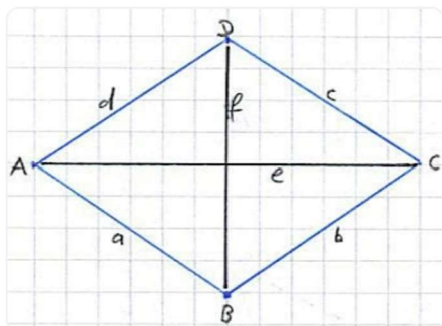


HILFE: Zeichne das rechtwinklige Dreieck mit A (3/4), B(0/0), C(3/0)

Aufgabe 3: Wiederholung – Raute.

Gegeben ist eine Raute mit den Diagonalen $e = 5\text{cm}$ und $f = 7\text{cm}$.

- a) Bestimme den **Flächeninhalt der Raute**.



Ein Viereck, dessen vier Seiten gleichlang sind heißt Raute oder Rhombus. Der Flächeninhalt einer Raute ist **die Hälfte des Produkts der Länge beider Diagonalen**. Um den Flächeninhalt zu berechnen benötigen wir die Länge der beiden Diagonalen e und f .

HILFE:

- b) Bestimme mit Hilfe des **Satz von Pythagoras** die **Seitenlänge c** .

HILFE: Hypotenuse: c Länge der beiden Katheten: $f/2$ und $e/2$

- c) Die Seiten einer Raute sind gleichlang. Also gilt $c = d = a = b$. Bestimme auch den **Umfang der Raute**.

- d) Bearbeite anschließend im **Buch S. 145 Nr. 14b**

Aufgabe 4: Wiederholung – Der Satz von Pythagoras in gleichseitigen Dreiecken

Ergänze:

Bei einem gleichseitigen Dreieck mit der Seitenlänge a gilt:

für die Höhe: _____

für den Flächeninhalt: _____ (15. Wochenplan oder Buch S. 143)

Bearbeite anschließend im Buch S. 146 Nr. 15

THEMA: Bleib fit...Eindeutige Zuordnungen – Funktionen

Definition

Bei einer *eindeutigen Zuordnung* wird *jeder* Zahl (Größe) x aus ihrer **Definitionsmenge** eine *ganz bestimmte* Zahl (Größe) zugeordnet. Eine solche Zuordnung heißt **Funktion**. Die einer Zahl x aus der Definitionsmenge eindeutig zugeordnete Zahl y heißt **Funktionswert** von x oder Funktionswert an der **Stelle** x .

Eine Funktion kann auf verschiedene Weisen angegeben werden:

- **algebraisch**
Hierbei wird festgelegt, wie die Funktionswerte berechnet werden. Dies kann mithilfe einer **Funktionsgleichung** erfolgen.
- **tabellarisch**
In einer **Wertetabelle** werden die Funktionswerte zu bestimmten Stellen notiert.
- **grafisch**
Die Zuordnung zwischen den Stellen und den Funktionswerten wird durch einen **Graphen** dargestellt.

In jedem Fall muss die Definitionsmenge vereinbart sein, damit bekannt ist, welche Stellen Funktionswerte zugeordnet werden.

Aufgabe 5: Gegeben sind die folgenden Funktionen:

algebraisch:

(1) $y = 2x$ (2) $y = \frac{1}{x-1}$ (3) $y = x^2$ (4) $y = \sqrt{x}$

a) Ordne die folgenden Definitionsmengen zu:

a) $\mathbb{D} = \mathbb{R}$ b) $\mathbb{D} = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 1\}$ c) $\mathbb{D} = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 0\}$

b) Ergänze die folgenden Wertetabellen, falls möglich

(2)

x	y
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

(3)

x	Y
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

(4)

x	y
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

c) Zeichne die Graphen der Funktionen (1) – (4) in Dein Heft. In vier verschiedene Koordinatensysteme von – 5 bis 5.

d) Lies im Buch die erste Beispielaufgabe oben auf Seite 164. → Welche der Funktionen (1) – (4) passt zur Aufgabe?