

**7. Klasse Gymnasium
Arbeitsblätter im Fach Mathematik
Bayern, LehrplanPLUS**

- Arbeite zügig
- Schreibe w
- Brüche als

ordentlich.
Rechenwege müssen bei a
ständig gekürzt und falls möglic

sehbar sein!
ben werden.

Aufgabe

Beim eine
erreichen.
erreicht:

matiktest kann man maxim
d Schüler der Klasse 8a

(7 P)
ten (BE)
und Noten

BE	
Anzahl	
Note	

15	14	13	12	11	10	9
1	2	1	4	3	5	2
2			3			

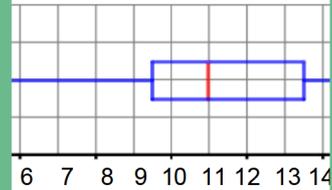
	2	1	0
6			

Bestimme
welcher d
an, warum

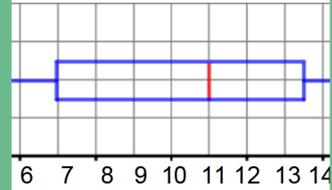
und das untere Quartil
g der Bewertungseinheit
icht zur Verteilung der Be

n. Gib an,
nen Grund
en.

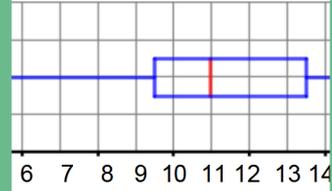
Boxplo



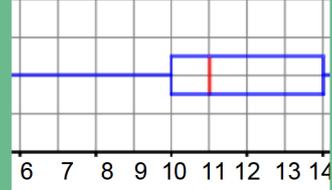
Boxplo



Boxplo

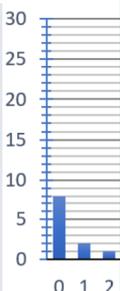
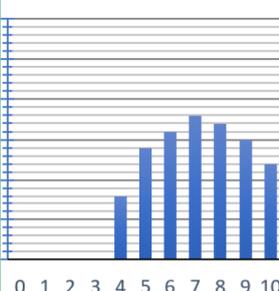
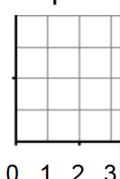
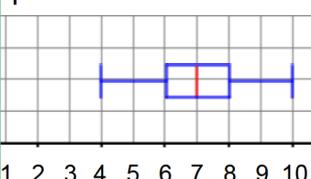
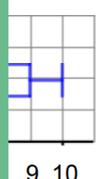


Boxplo



Aufgabe 1

Ordne die Diagramme A bis D zu. Begründe jeweils

<p>Diagramm A:</p> <p>Anteil in %</p> 	<p>Diagramm B:</p> <p>Anteil in %</p> 	<p>Diagramm C:</p> <p>Anteil in %</p> 
<p>Boxplot I:</p> 	<p>Boxplot II:</p> 	<p>Boxplot III:</p> 

Aufgabe 2

Begründen

(4+4 P)

a) Kreuze an, ob die Aussagen wahr oder falsch sind. Begründe jedes wahre oder falsche Dreieck.

Wahr Falsch

<input type="radio"/>	Ein gleichschenkliges Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck.	
<input type="radio"/>	In einem Dreieck liegt der Schwerpunkt genau in der Mitte der Höhe.	
<input type="radio"/>	Ein Dreieck mit genau zwei Symmetrieachsen ist ein gleichschenkliges Dreieck.	

b) Ist folgende Aussage wahr oder falsch? Begründe.

„Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn zwei Winkel und eine Seite übereinstimmen.“

Die Aussage ist wahr, da zwei Winkel und eine Seite (WWS) eine Kongruenzbedingung sind.

Wahr/Falsch

Aufgabe 3

?

Sind alle Dreiecke mit einer Seite $a = 5$ cm und $\alpha = 45^\circ$ kongruent? Begründe deine Antwort.

Wahr/Falsch

Arbeitszeit: 45 Minuten

(Punkte)

LÖSUNG**Aufgabe**

Median und

19, 19, 16

oberes Q

Boxplot C

Bei Boxplo

Boxplot m

kleinsten e

Bei Boxplo

Bei Boxplo

Bewertung

Anmerkun

lang. Falls

 $(2 \cdot 19 + 1$ $= 283 : 25$ 12, 12, 11, **11**, 11, 10, 10

↑ Median

bei 21 statt bei 19 und de

kleinsten vorkommenden

il bei 7 statt bei 9,5 einge

e und das untere Quartil

e Mittel zu bestimmen ist

möchtest, kannst du das

 $\cdot 12 + 3 \cdot 11 + 5 \cdot 10 + 2$

1,32

, 4

s Quartil

: bei 4. (Im

größten und

Aufgabe

Boxplot II

Begrün

Boxplot I g

Begrün

Diagram

Diagram

Anmerkun

- Der Box

mindest

hingegen

mindest

sein.

- In Diagr

Quartil.

Also ist

- Addiert

14% + 8

Prozent

passen

Quartil.

agramm und bei diesem

Boxplot II gehört zu Diagr

entsätze von 9 und 10: 14

entsätze von 9 und 10: 14

entsätze von 8, 9 und 10:

ndung:

uartil von 9 und einen M

als 50 % der Werte 9 od

8 und ebenfalls einen M

als 50 % der Werte 8, 9

satz von 10 unter 25 %.

sätze von 9 und 10, so e

Das passt zu Boxplot I, a

Prozentsätze für die We

er 9 noch 10 das obere Q

 $+ 8 \% + 23 \% = 45 \%$), e

stens 25 % und weniger a

aber nicht zu Boxplot I.

inweite 10.

Boxplot I

t Boxplot I

5 %

plot II

ragen

gt

ragen

vertreten

re

= 27 %.

ch nur

uch den

n

obere

Aufgabe

a) Wa

<input type="checkbox"/>	Rechtecke, die gleichschenkelig
<input type="checkbox"/>	Rechtwinkligen Dreieck liegt
<input type="checkbox"/>	Seite gegenüber.
<input type="checkbox"/>	Rechtecke mit genau zwei Sym

Ein Dreieck mit zwei 45°-Winkeln ist gleichsch

Anmerkung

- Das Gegenüber der größten Seite entspricht der größten Seite gegenüber.
- Eine Symmetrieachse verläuft durch die Winkelhalbierenden der beiden Winkel $\alpha = \beta$ (Bild 1). Für eine Symmetrieachse gilt $\beta = \gamma$. Also gilt $\alpha = \beta = \gamma$. Es liegt ein gleichschenkliges Dreieck vor. Dieses hat zwei Symmetrieachsen! (Bild 2)

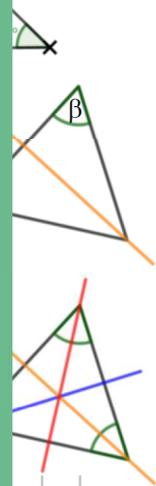
zwei 45°-Winkeln ist

in Aussagen:

- Das Gegenüber dem Dreieck liegt der größten Seite gegenüber.
- Die Winkelhalbierende des Winkels der kleinsten Seite verläuft durch die Symmetrieachse.

Ein gleichschenkliges Dreieck ist die Symmetrieachse gleich groß: $\alpha = \beta$ (Bild 1) und die dazu symmetrischen Winkel $\beta = \gamma$ (Bild 2)

gleichschenkliges Dreieck vor. Dieses hat zwei Symmetrieachsen! (Bild 4)



b) Die Ausdehnung dieser Dreiecke beim a) Dreieck

Wenn bei einem Dreieck die Seitenlänge lang ist und die Winkel gleich sind, dann sind die Dreiecke kongruent.



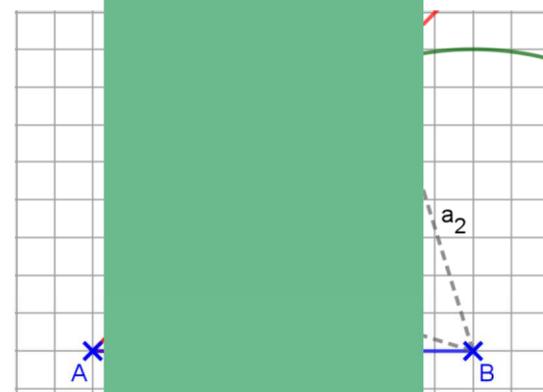
Aufgabe

- Dreiecke mit einem Winkel $\alpha = 45^\circ$ müssen kongruent sein.
- Die beiden Dreiecke BC_1 und BC_2 (siehe Zeichnung) sind aber nicht kongruent.
- angegebene Konstruktion offensichtlich falsch (nicht gefragt)
- 1. Zeichne die Gerade k durch A mit Radius 4 cm.
- 2. Trage die Punkte C_1 und C_2 von k und dem freien Ende B von AB ab.

und $\alpha = 45^\circ$ müssen kongruent sein. Die beiden Dreiecke BC_1 und BC_2 (siehe Zeichnung) sind aber nicht kongruent.

(nicht gefragt)

- 1. Zeichne die Gerade k durch A mit Radius 4 cm.
- 2. Trage die Punkte C_1 und C_2 von k und dem freien Ende B von AB ab.



Möglicher P

Punkte	10,5 bis 14	14,5 bis 20	20 bis 26
Note	4	3	2