

7. Klasse Gymnasium Aufgabe im Fach Mathematik Bayern, LehrplanPLUS

- Arbeite zügig und ordentlich.
- Schreibe wichtige Rechenwege w
- Brüche als

ordentlich.
ne Rechenwege müssen bei a
ständig gekürzt und falls möglic

hbar sein!
ben werden.

Aufgabe 1

Die 25 Sch
Klasse 7
folgende

Boxplots

der
Aufgabe

(9 P)

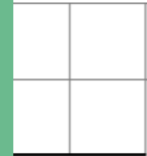
Note	1
Anzahl	3

5	6
2	0

Bestimme
Median, d
Noten. Ze
das rechte

, den
e Quartil der
Boxplot in

Boxplot



Aufgabe 2

Sind die Au

(5 P)

wahr	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	

- sind ganz sicher zueina
- te und zwei gleich liegen
- Winkeln übereinstimmen
- en und einem Winkel übe
- Seiten übereinstimmen.
- en und zwei gleich liegen

e...
men.
men.

Aufgabe 3

Fauli, Muf
allen drei
einem pas
Geraden s

Konstruktion

pf möchten sich an einer
tfernt ist. Konstruiere die
n Fachausdruck. Gib zud
den.

(5 P)

er von
nn mit
ren

Aufgabe 3

(3+2+2 P)

Gegeben

Dreiecken

$c = 5 \text{ cm}$,

$\alpha = 80^\circ$ und

$m, \varepsilon = 60^\circ$,

a) Ist das

identisch?

$\varphi = 80^\circ$?

Falls ja,

weisen

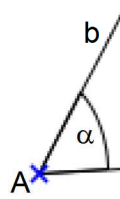
passend

Falls nein

er, begründe

mit Hilfe

n.



b) Begründe

die Kongruenz

„Sind in

unterschiedlich

gegenüber

die Seiten x und y ebenfalls

unterschiedlich

Nenne in

die dritte Seite z (Die Skizze

und den

c) Ordne die

cm so den Winkeln δ, ε und

und f zu

entsprechend zu ABC sein kann.



Arbeitszeit: 45 Minuten

e

(Punkte)

LÖSUNG

Aufgabe

Note	4	5	6
Anzahl	4	2	0

arithm. Mi

$$+ 4 \cdot 4 + 2 \cdot 5) : 25 = 73$$

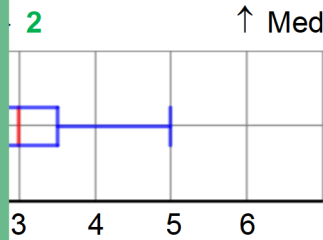
2,92

Median un

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3

5

Boxplo



Quartil

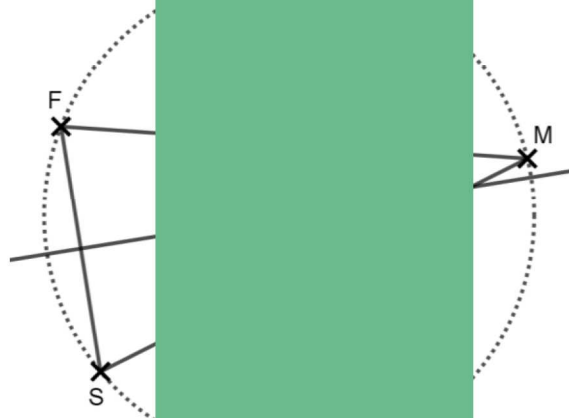
Aufgabe

wahr	ke sind ganz sicher zuei	sie...
<input checked="" type="checkbox"/>	seite und zwei gleich lieg	stimmen.
<input type="checkbox"/>	rei Winkeln übereinstimm	
<input type="checkbox"/>	eiten und einem Winkel ü	
<input checked="" type="checkbox"/>	rei Seiten übereinstimme	
<input checked="" type="checkbox"/>	eiten und zwei gleich lieg	stimmen.

Aufgabe

Der Treff
des Dreie
der Mitte

nittelpunkt
chnittpunkt
ksseiten.



Anmerku
Die Kenn
Mittelsen

eise der
sgesetzt.

Aufgabe

a) $\beta = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$

Somit liegt die Seite $c = 5$ cm zwischen den Werten $\alpha = 80^\circ$ und $\beta = 60^\circ$.

Im Dreieck ABC ist die Seite $c = 5$ cm zwischen den Werten $\alpha = 80^\circ$ und $\beta = 60^\circ$.

Somit ist die Bedingung $c > a \sin \alpha$ erfüllt. Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

Anmerkung: Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

genannt.

b) Wären die Dreiecke ABC und DEF kongruent, so läge ein gleichschenkliges Dreieck vor.

Die Seiten a und b wären gleich lang, also $x = y$.

Die Winkel α und β müssten dann gleich groß sein, was aber nicht der Fall ist.

Die Winkel α und β sind aber laut Voraussetzung verschieden.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.

Ausführung:

Angenommen $x = y$.

Die Winkel α und β müssten dann gleich groß sein.

Das ist aber nicht der Fall.

Dann wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

Das ist aber nicht der Fall.

Dann wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

Das ist aber nicht der Fall.

Somit wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

Das ist aber nicht der Fall.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.

c) Z.B. $d = 5$ cm.

Anmerkung: Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

gegenüberliegende Seiten a und b sind gleich lang.

Im Dreieck ABC ist die Seite $c = 5$ cm und der Winkel $\alpha = 80^\circ$.

Weil mit $c = 5$ cm und $\alpha = 80^\circ$ die Bedingung $c > a \sin \alpha$ erfüllt ist, gibt es zwei mögliche Dreiecke ABC .

Die Seiten a und b sind gleich lang.

sogar so lang, dass die Bedingung $c > a \sin \alpha$ erfüllt ist.

Winkel α und β sind verschieden.

Lösungsweg: $\alpha = 80^\circ$, $\beta = 40^\circ$ ist 5 cm die kleinste Seite.

Also können die Dreiecke ABC und DEF kongruent sein.

$40^\circ = 60^\circ$

Seite $c = 5$ cm zwischen den Werten $\alpha = 80^\circ$ und $\beta = 60^\circ$.

$c = 5$ cm zwischen den Werten $\alpha = 80^\circ$ und $\beta = 60^\circ$.

W erfüllt. Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

Die Dreiecke ABC und DEF sind kongruent.

bekannt sind, kann auch $\alpha = 80^\circ$ und $\beta = 60^\circ$ sein.

genannt.

lang, so läge ein gleichschenkliges Dreieck vor.

Die Seiten a und b wären x und y . Die Winkel α und β müssten dann gleich groß sein.

Das ist aber nicht der Fall.

Die Winkel α und β sind aber laut Voraussetzung verschieden.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.

Ausführung:

Angenommen $x = y$.

Die Winkel α und β müssten dann gleich groß sein.

Das ist aber nicht der Fall.

Dann wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

Das ist aber nicht der Fall.

Dann wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

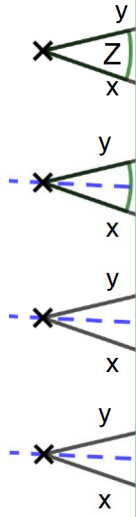
Das ist aber nicht der Fall.

Somit wäre $\alpha = \beta$.

Das ist aber nicht der Fall.

Das ist aber nicht der Fall.

Also ist die Annahme $x = y$ falsch.



Möglicher Fall

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