

7. Klasse Gymnasium
Aufgabe im Fach Mathematik
Bayern, LehrplanPLUS

- Arbeite zügig
- Schreibe w
- Brüche als

ordentlich.
 Deine Rechenwege müssen bei a
 vollständig gekürzt und falls möglic

klar sein!
 geordnet werden.

Aufgabe 1
 Multipliziere
 $(a - 1) \cdot (a$

in Summen

(4 P)

Aufgabe 2
 Schnarchi
 seinem Sch
 er dabei e
 mathemat

onstruktion

(3 P)

erchen beendet und möc
 ldweg w zurück gehen. K
 den Punkt A, an dem er a
 für den Punkt A und die V

weg von
 ke a, die

Schlafplatz

Aufgabe 3
 Zeichne d
 in ein Ko
 dem Rad
 Konstruie
 Achsensp
 (Längene

on Figuren

(7 P)

o Eckpunkten A(2/3), B(3,
 chne zudem den Kreis u
 reiecks und des Kreises l
 n BC.
 Koordinatensystems: \rightarrow)

6

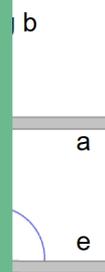
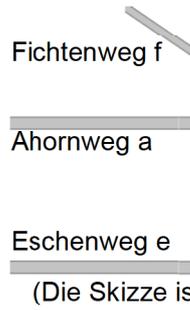
Aufgabe 1

en

(4 P)

Der Stad...
Schreibti...
die Wink...
und Fich...
früheren...
Winkel b...
Ahornwe...
können a...
Ahornwe...
Berechn...
Gib bei je...
„ $w = 72^\circ$ “

hte vom...
nungen...
nweg...
n...
ende...
enweg...
werden...
parallel.



Aufgabe 2

Vierecken

(3+4 P)

a) Nenne...
beson...
das m...
brief g

eckbrief 1:
iereck hat ein...
tsymmetrie-...
m, aber keine...
metrieachsen,

Steck...
Das Vi...
eine...
Symme...
Diese...
durch zw

ef 3:
ck hat...
n, die...
eren,
gleich...
d.

b) Kreuze...

en wahr oder falsch sind

Wahr	
<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	...t ein Drachenviereck.
<input type="checkbox"/>	...gramm ist ein Trapez.
<input type="checkbox"/>	...s gleichzeitig Raute und f
<input type="checkbox"/>	...s gleichzeitig achsen- und

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	...drat.
<input type="checkbox"/>	...st ein

Aufgabe 3

en

(3 P)

Gegeben...
 $\delta = 64^\circ$,
Entschei...
nicht. Be...
Winkelge...
Verwend...
wie z.B.:

d h parallel sind oder...
ung mit Hilfe der...
sende Begründungen...
zum Winkel x)“



arbeitszeit: 45 Minu

maßstabsgetreu.
(Punkte)

LÖSUNG

Aufgabe 1

in Summen

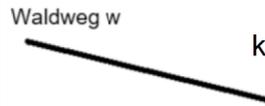
$$(a - 1) \cdot (a^2 + a + 1)$$

$$= a \cdot 1 + (-1) \cdot a^2 + (-1) \cdot a + 1 \cdot a^2 + a + 1 = a^2 - a - 1 = \underline{\underline{a^3 - 1}}$$

Aufgabe 2

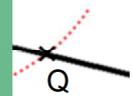
Konstruktion

Man muss Punkt S an der Kreislinie konstruieren, auch Lott



Beschreibung

- (1) Zeichnung mit genügend Details, dass sich der Schnittpunkt konstruieren lässt
- (2) Konstruktion der Strecke

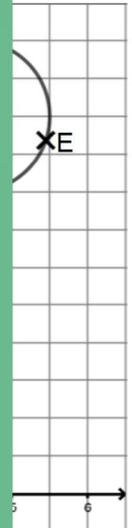
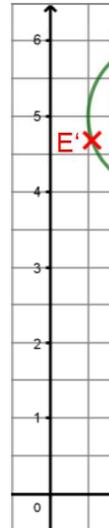


Aufgabe 3

von Figuren

Um das Bild in diesem Fall gespiegelt in der Spiegellinie Spiegelung sind sogenannte A' muss Um den dem Mitt des Kreis beiden P Anschließend muss noch gezeichnet

ht es in Punkt A nämlich auf der der regelt (B und C Spiegelpunkt den werden. gt man neben liebigen Punkt en diese . radius $\overline{D'E'}$



Aufgabe 4

en

$$\gamma = 42^\circ \quad (\text{S})$$
$$\delta = 180^\circ -$$

$$\alpha)$$
$$16^\circ = 52^\circ (\gamma, \phi \text{ und } \delta \text{ bilden einen Winkel})$$

Aufgabe 1

Erweitern Vierecken

a) Steckbrief

Steckbrief 2: Drachenviereck

Diagramm

Anmerkung

Raute ist ein Parallelogramm

Parallelogramm

muss kein

den Steckbrief beschreiben

ein

Parallelogramm

auch eine Raute sein, muss

ist hier

Parallelogramm

ort.

b) Wahr

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

z ist ein Drachenviereck.

Quadrat.
st, ist ein

elogramm ist ein Trapez.

das gleichzeitig Raute und

das gleichzeitig achsen-

Erläuterung

„Jedes T

können d

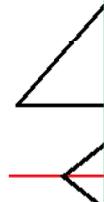
Drachenv

Diagonal

„Trapez“: Trapeze

ein.

immer eine



„Jedes Pa

Parallelog

immer au

„Trapez“: Trapeze müssen ein

ei parallele Seitenpaare.

haben.

me

„Ein Viere

gleich lang

die Aussa

e und Rechteck ist, ist ein

eck mit vier gleich langen

hat vier

rat ist, ist

„Ein Vier

ein Rech

aber kein

sen- und punktsymmetris

en- und punktsymmetris



Aufgabe 2

en

$\beta' = 67^\circ$

(β)

$\alpha = 180^\circ$

$52^\circ = 61^\circ$ (Winkel-

ieck beträgt 180°)

Da α und

($\alpha = 61^\circ$)

parallel.

nicht gleich groß sind

den g und h nicht



Möglicher F

Punkte	0
Note	

1,5 bis 15	15,5 bis 19
4	3

1 bis 28
1