



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

ZENTRALE KLASSENARBEIT 2016

GYMNASIUM

Mathematik

Schuljahrgang 6

Arbeitszeit: 45 Minuten

Alle Aufgaben sind auf den Arbeitsblättern zu bearbeiten.
Dazu gehören auch eventuell erforderliche Nebenrechnungen, Skizzen oder Ähnliches.

Zugelassene Hilfsmittel sind folgende Zeichengeräte: Lineal, Winkelmesser, Dreieck oder Geodreieck, Zirkel.

Name, Vorname: _____

Klasse: _____

Aufgabe 2

a) Von einem gleichschenkligen Dreieck ABC sind folgende Eigenschaften bekannt:

- Die Größe des Basiswinkels $\sphericalangle BAC = \alpha$ beträgt 40° .
- Die Basis \overline{AB} hat eine Länge von 6 cm.

Fertige eine Planfigur an und konstruiere das Dreieck ABC.

Planfigur:

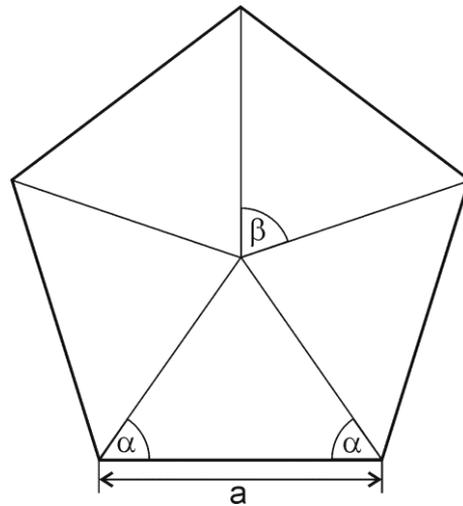
b) Genau eine der folgenden Eigenschaften trifft für alle gleichschenkligen Dreiecke zu. Kreuze diese an.

- In jedem gleichschenkligen Dreieck zerlegt die Höhe zur Basis das Dreieck in zwei zueinander kongruente Teildreiecke.
- In jedem gleichschenkligen Dreieck ist die Basis die längste Seite des Dreiecks.
- In jedem gleichschenkligen Dreieck sind alle Seiten gleich lang.

Aufgabe 3

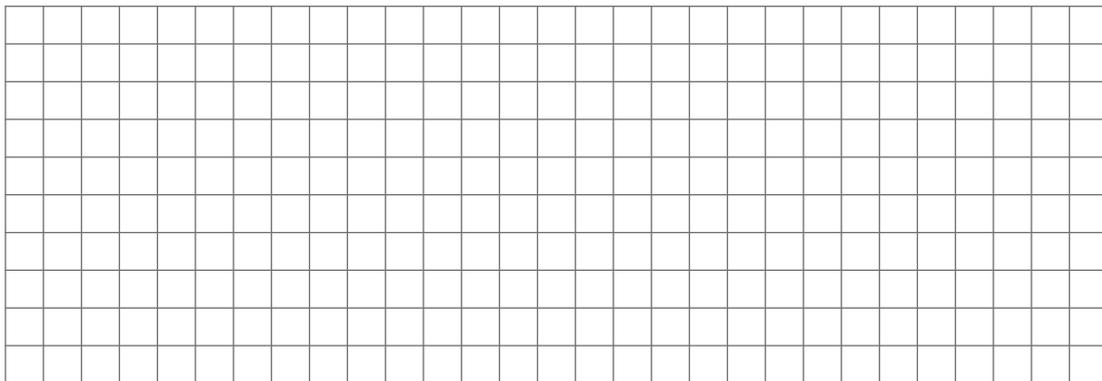
Die Abbildung zeigt ein aus zueinander kongruenten gleichschenkligen Dreiecken zusammengesetztes Fünfeck mit der Seitenlänge a .

Die Größe des Winkels α beträgt 54° .



(Abbildung nicht maßstäblich)

- a) Ermittle die Größe des Winkels β .

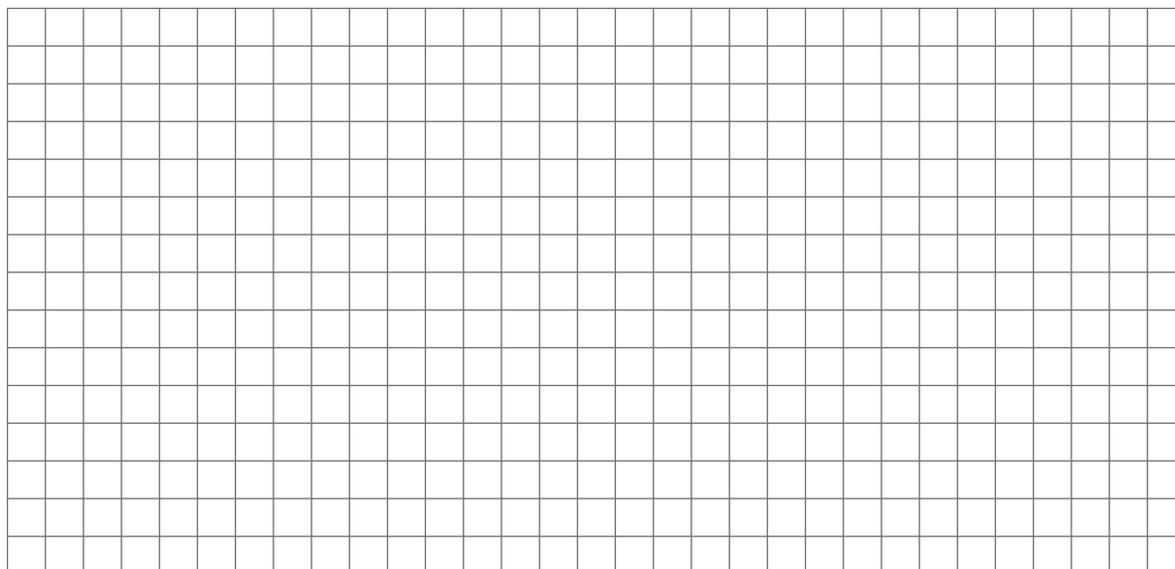


- b) Dieses Fünfeck hat einen Umfang von 20 cm.
Gib die Seitenlänge des Fünfecks an.

$a = \dots\dots\dots$

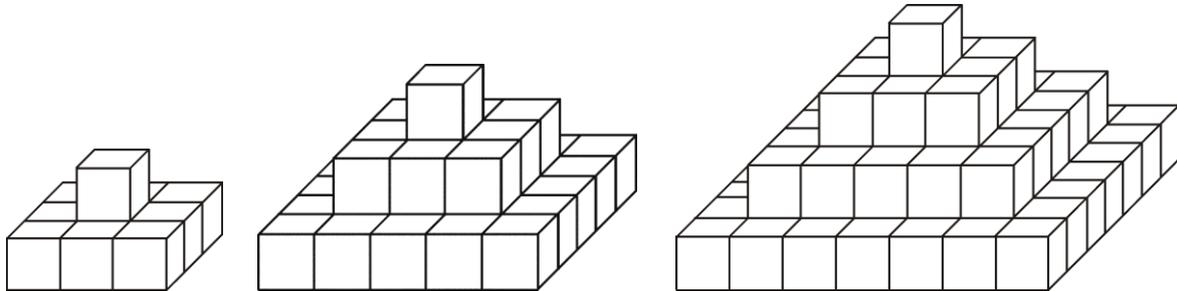
Aufgabe 5

Gegeben ist ein Quader mit den Kantenlängen 6 cm, 3 cm und 2 cm.
Ermittle die Summe der Längen aller Kanten des Quaders.



Aufgabe 7

Die Abbildung zeigt „Würfelpyramiden“. Alle Schichten dieser Würfelpyramiden sind vollständig mit gleichgroßen Würfeln ausgelegt.



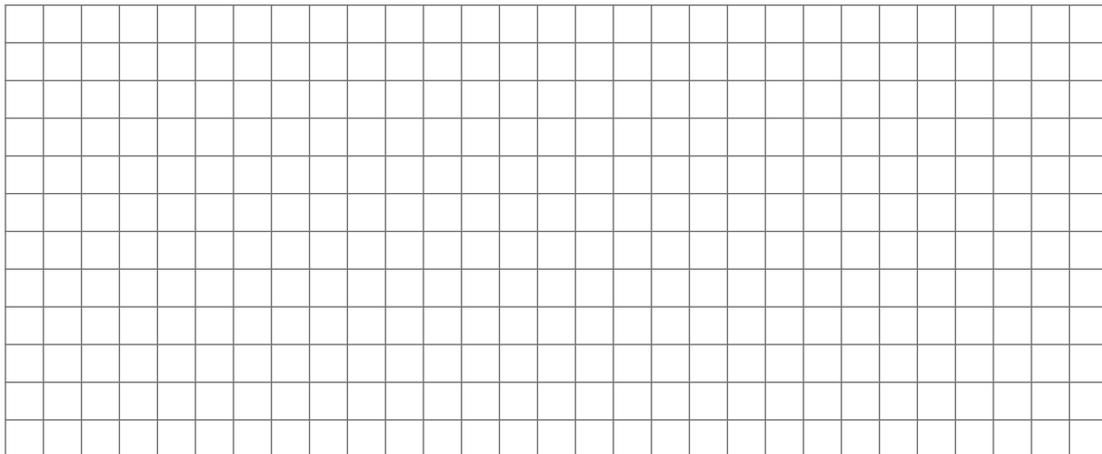
zweischichtig

dreischichtig

vierschichtig

(Abbildung nicht maßstäblich)

- a) Berechne das Volumen der dreischichtigen Würfelpyramide, wenn die Kantenlänge eines Würfels 2 cm beträgt.



- b) Ermittle die Anzahl der für den Bau einer fünfschichtigen Würfelpyramide benötigten Würfel.

