

AUFNAHMEPRÜFUNG 2019

GEOMETRIE

16. März 2019

Name, Vorname	Nr.
----------------------	------------

Zeit 60 Minuten
Hilfsmittel Taschenrechner (nicht programmierbar, netzunabhängig).
Das beiliegende Formelblatt.
Hinweise Die Prüfung enthält 5 Aufgaben.
Die Prüfung ist mit Tinte oder Kugelschreiber zu schreiben.
Konstruktionen mit Bleistift.
Kein eigenes Papier verwenden.
Entwurfspapier bei der Aufsicht verlangen.

Note

	maximale Punktzahl	Erreichte Punkte		maximale Punktzahl	Erreichte Punkte
Aufgabe 1	2		Aufgabe 4	2	
Aufgabe 2	2		Aufgabe 5	2	
Aufgabe 3	2		Total	10	

Experte 1	Experte 2

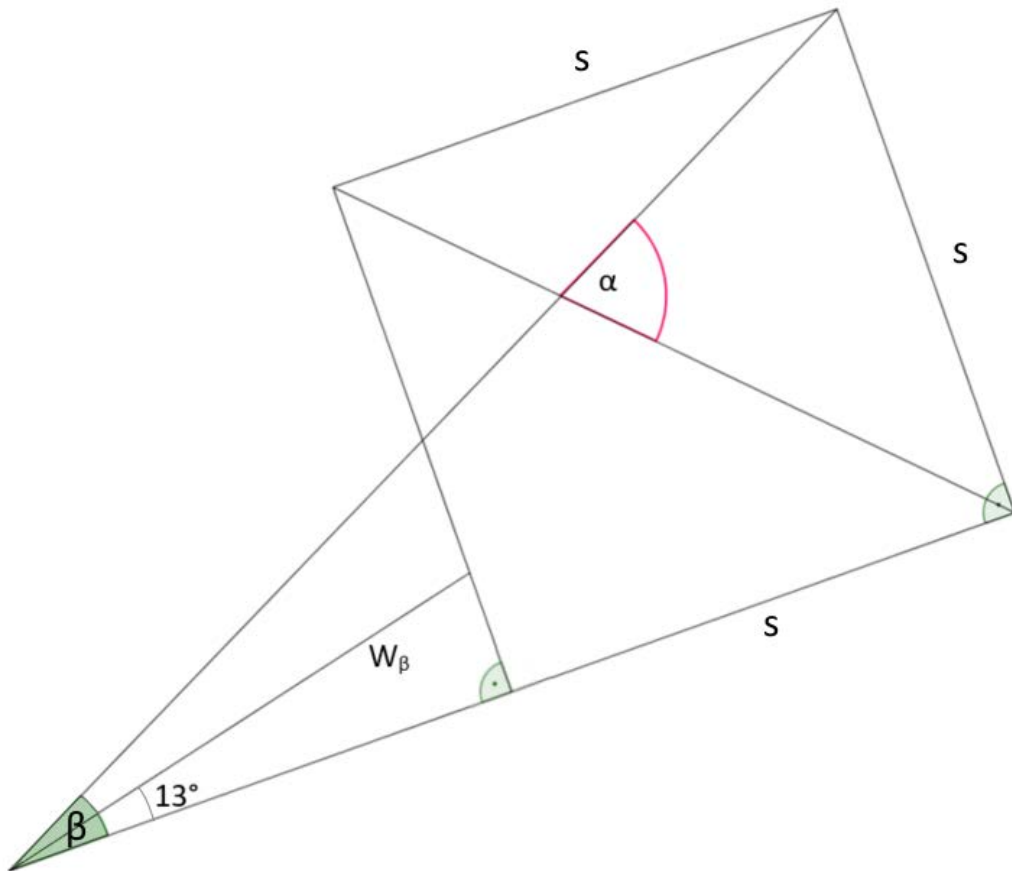
GEOMETRIE

Zeit: 60 Minuten

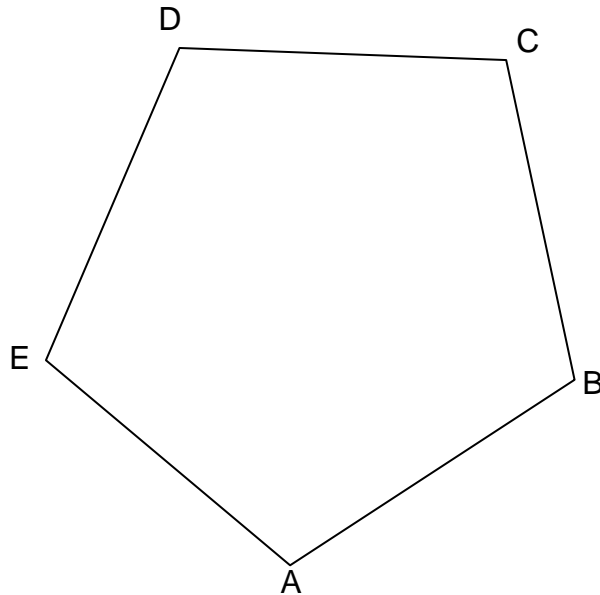
- Nummerieren Sie die Aufgaben.
- Der Lösungsweg ist ausführlich und klar aufzuschreiben.
- Ohne Lösungsweg gibt es keine Punkte.
- Alle Nummern werden gleich stark mit 2 Punkten bewertet.
- Resultate sind auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden.

-
1. Von einem gleichschenkligen Dreieck ABC sind bekannt:
Die Basis $AB = 7$ cm und die Höhe $h_a = 6$ cm. Konstruieren Sie das Dreieck.
Verlangt sind eine Konstruktion und ein Bericht.
-

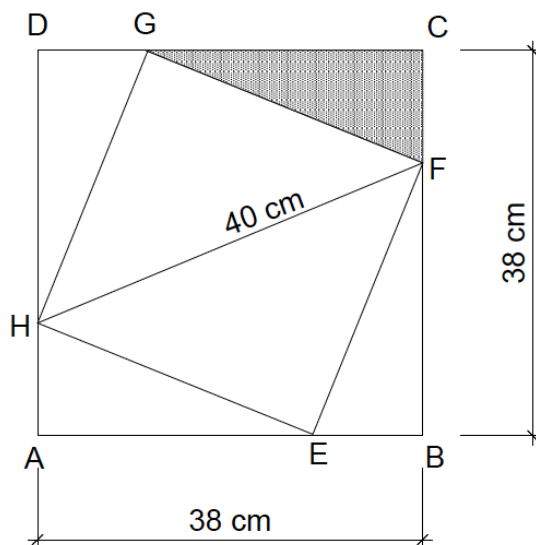
- 2a. Bestimmen Sie α .
 w_β ist die Winkelhalbierende von β und s sind die Seiten des Quadrates.



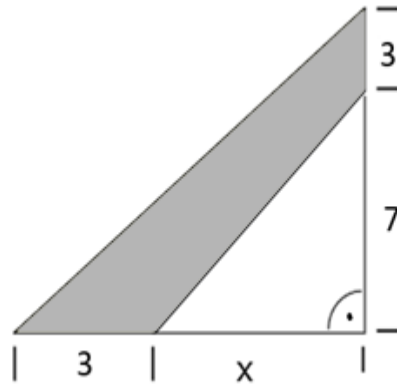
- 2b. Die Summe der Innenwinkel eines Fünfecks entspricht genau 540° .
Zeigen Sie anhand der unteren Zeichnung warum es so ist.
Beschreiben Sie ihren Lösungsweg nachvollziehbar.



3. Einem Quadrat ABCD ist das Quadrat EFGH einbeschrieben.
Berechnen Sie die dunkel gerasterte Fläche.



4. Das graue Viereck hat eine Fläche von 60cm^2 .
Berechnen Sie x .



5. Ein hölzerner Quader hat eine quadratische Grundfläche von 49cm^2 und eine Höhe von 50cm . Daraus soll ein möglichst grosser Zylinder gesägt werden.
- Berechnen Sie das Volumen des entstandenen Zylinders.
 - 1m^3 Holz wiegt 680 kg . Berechnen Sie das Gewicht des Zylinders.
-

Formelsammlung

GEOMETRIE

Dreieck	Umfang	$U = a + b + c$
Gleichseitiges Dreieck	Fläche	$A = \frac{g \cdot h}{2}$
	Höhe	$h = \frac{a}{2} \sqrt{3}$
Rechteck	Umfang	$U = 2 \cdot (a + b)$
	Fläche	$A = a \cdot b$
Quadrat	Umfang	$U = 4 \cdot s$
	Fläche Diagonale	$A = s^2$ $d = s \cdot \sqrt{2}$
Trapez	Fläche	$A = \frac{(a + c)}{2} \cdot h$
Kreis	Umfang	$U = 2 \cdot r \cdot \pi$
	Fläche	$A = r^2 \cdot \pi$
Raumdiagonale eines Würfels		$d = a \cdot \sqrt{3}$
Satz von Pythagoras		$c^2 = a^2 + b^2$
Prisma	Volumen	$V = A_{\text{Grundfläche}} \cdot h$
Zylinder	Volumen	$V = r^2 \cdot \pi \cdot h$