



SAE

Name: _____

Sekundarschulabschluss für Erwachsene

Nummer: _____

Geometrie Sek B

2019

- **Totalzeit:** 60 Minuten
- **Hilfsmittel:** nichtprogrammierbarer Taschenrechner, Geometrie-Werkzeug (Geo-Dreieck, Zirkel, Massstab)
- **Maximal erreichbare Punktzahl:** 45
- **Für die Maximalnote 6 erforderliche Punktzahl:** 36
- **Für Note 4 erforderliche Minimalpunktzahl:** 21

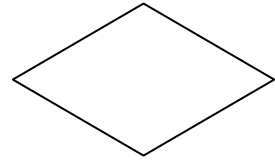
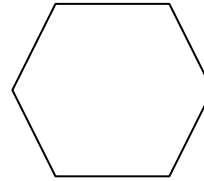
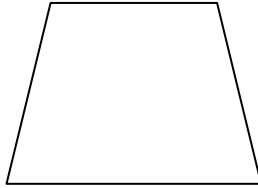
Prüfungsthemen

1 Ebene Figuren	(13 Punkte)
2 Symmetrien	(11 Punkte)
3 Pythagoras	(9 Punkte)
4 Weiteres	(12 Punkte)

Sie dürfen die Prüfung in beliebiger Reihenfolge lösen und Aufgaben, bei denen Sie unsicher sind, überspringen.

1. Ebene Figuren

1.1 Benennen Sie folgende Figuren möglichst genau. (2 P / __)



1.2 Zeichnen Sie folgende Figuren. (3 P / __)

a) Regelmässiges Sechseck mit $s = 3.5 \text{ cm}$

b) Gleichschenkelig-Rechtwinkliges Dreieck mit kurzer Seite = 4 cm

a)

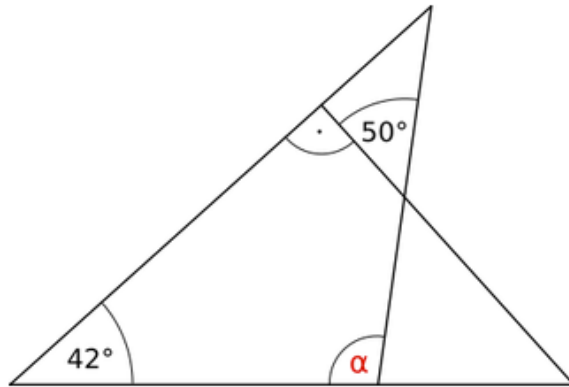
b)

1.3 Zeichnen Sie folgendes Dreieck: (2 P / __)

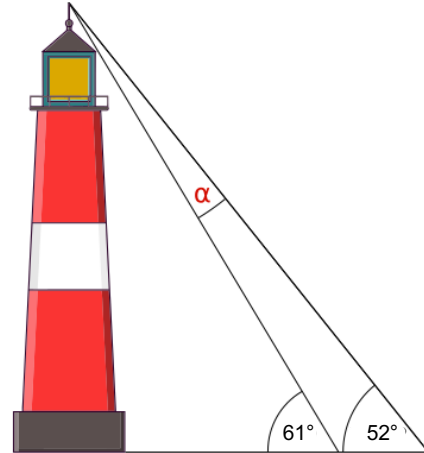
Geg: $c = 7 \text{ cm}$, $a = 2.5 \text{ cm}$, $\beta = 68^\circ$

1.4 Berechnen Sie die gesuchten Winkel. (2 P / __)

a) $\alpha =$ _____



b) $\alpha =$ _____



1.5 Berechnen Sie die Fläche und den Umfang folgender Rechtecke: (2 P / __)

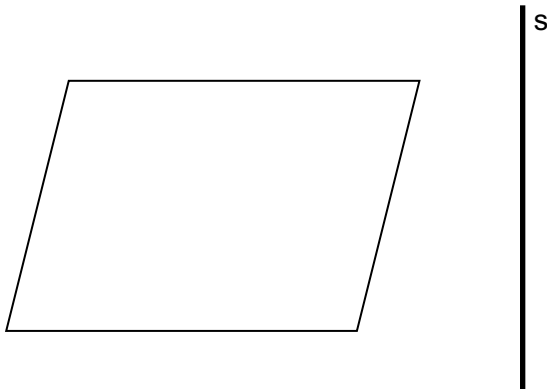
	Länge	Breite	Fläche	Umfang
a)	85 dm	65 dm		
b)	60 mm	60 mm		

Notieren Sie hier Ihre Berechnungen.

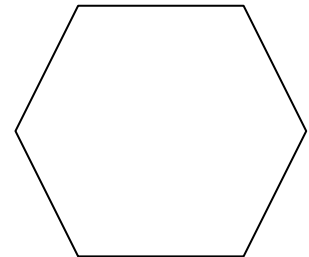
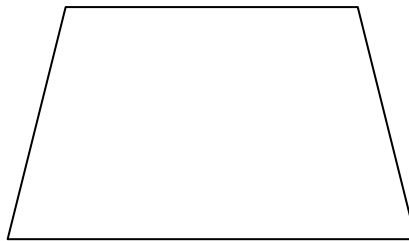
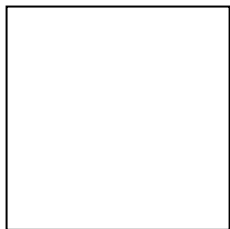
1.6 Berechnen Sie den Umfang und die Fläche eines Kreises mit $d = 9$ cm. (2 P / __)

2. Symmetrien

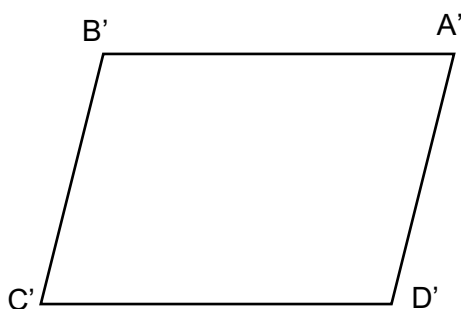
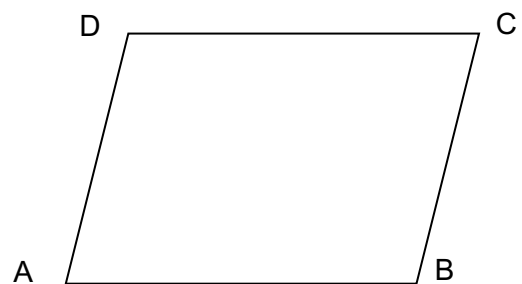
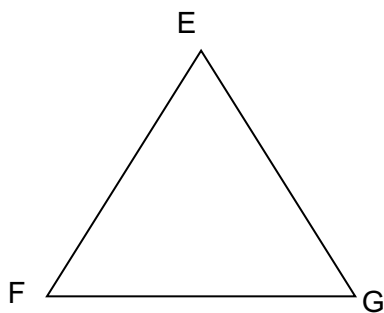
- 2.1 Spiegeln Sie das Parallelenviereck an der Achse s . (1 P / __)



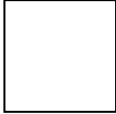


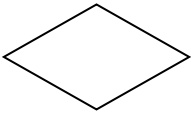
- 2.2 Konstruieren Sie alle möglichen Symmetrieachsen folgender Figuren. (3 P / __)



- 2.3 Konstruieren Sie das Symmetriezentrum Z und spiegeln Sie das gegebene Dreieck daran. (2 P / __)



- 2.4 Ergänzen Sie in der Tabelle mit ja oder nein, ob die Figuren achsensymmetrisch oder punktsymmetrisch sind. Geben Sie die Anzahl Symmetrieachsen an. (4 P / __)

Figur	achsensym.	Anzahl Achsen	punktsym.
			
			
			
			

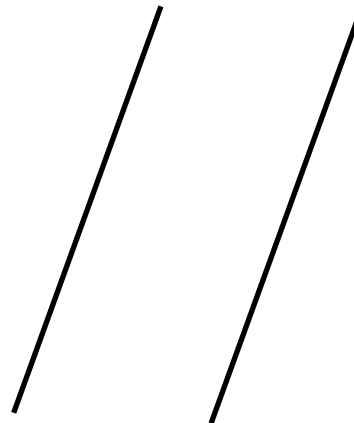
- 2.5 Konstruieren Sie folgende geometrische Formen. (1 P / __)

a) Mittelsenkrechte

b) Mittelparallele

• A

• B



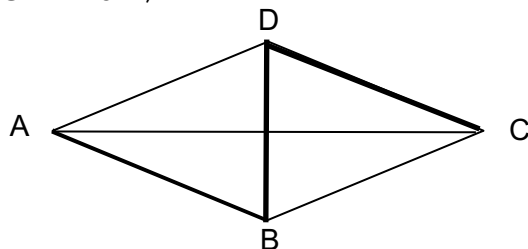
3. Pythagoras

- 3.1 Berechnen Sie die fehlenden Seiten von einem rechtwinkligen Dreieck. Und geben Sie auch den Umfang an. (3 P)
c ist die längste Seite, der rechte Winkel ist bei der Ecke c.

	Seite a	Seite b	Seite c	Umfang u
a)	18 cm	24 cm		
b)	9 dm		15 dm	
c		24 m	26 m	

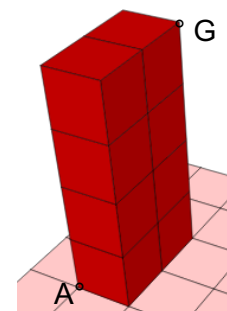
- 3.2 Konstruieren Sie ein rechtwinkliges Dreieck mit der Hypotenuse $c = 10$ cm und der Kathete $a = 6$ cm. Die Seite c soll auf der vorgegebenen Linie sein. (2 P / __)

- 3.3 Berechnen Sie die Länge des **fett** markierten Streckenzuges ABDC. (2 P / __)
Rhombus mit $AB = 13$ dm, $AC = 24$ dm,



- 3.4 Berechnen Sie die Körperdiagonale k von A nach G.

Die Seite eines kleinen Würfels beträgt 3 cm.



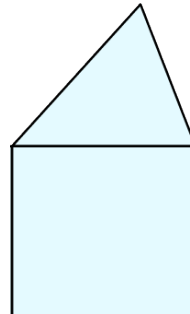
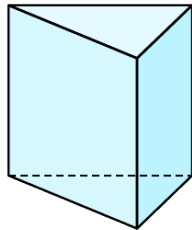
(2 P / __)

4. Weiteres

4.1 Ergänzen Sie zu vollständigen und zusammenhängenden Netzen. (4 P / __)

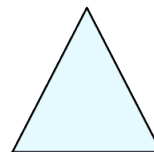
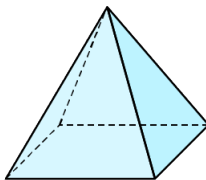
a) Prisma

Netz des Prismas

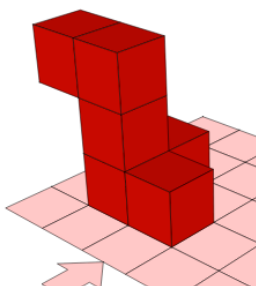


b) Pyramide

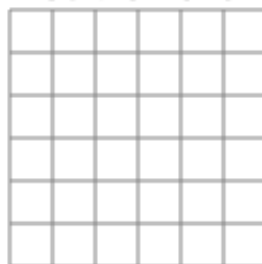
Netz der Pyramide



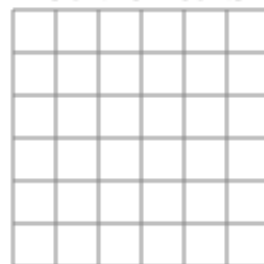
4.2 Der Körper besteht aus 6 Würfeln.
Zeichnen Sie die drei Ansichten in die Raster. (nur sichtbare Kanten) (3 P / __)



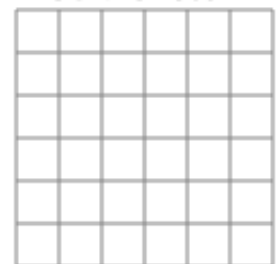
Ansicht von vorne:



Ansicht von rechts:



Ansicht von oben:



- 4.3 Wie werden die Drahtwürfel mitsamt den Körpern bewegt? Setzen Sie die richtigen Buchstaben ein. (Achtung – eine Spitze ist nicht die Ecke.) (2 P / __)

H nach hinten kippen

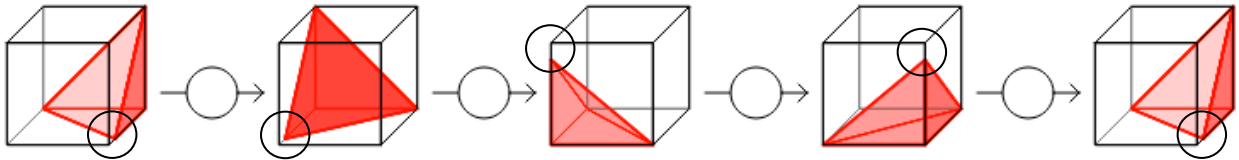
L nach links kippen

U im Uhrzeigersinn um 90° drehen

V nach vorne kippen

R nach rechts kippen

G im Gegenuhrzeigersinn um 90° drehen



- 4.4 Berechnen Sie das Volumen und die Oberfläche des geraden Zylinders. (3 P / __)
- $r = 6 \text{ cm}$, $h = 8 \text{ cm}$

