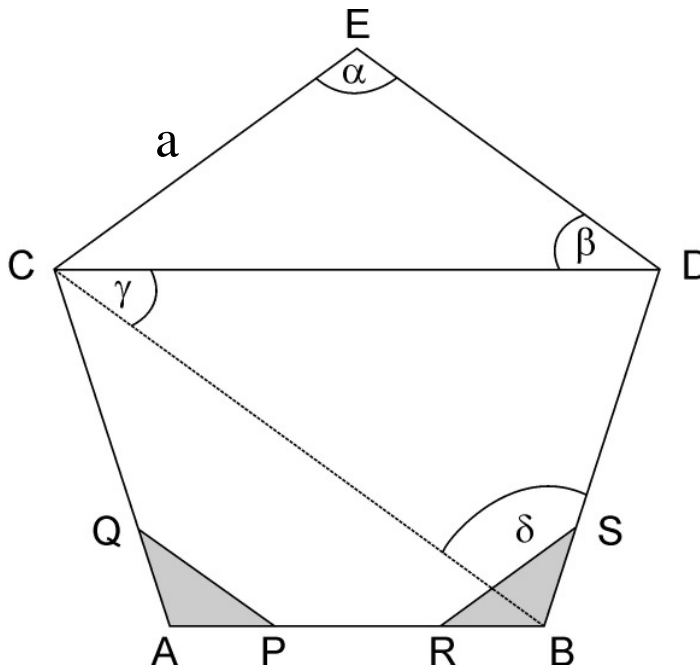
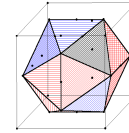


Übungsaufgabe 1 für die Klausurvorbereitung ***Workshop Platonische Körper***



Gegeben ist ein regelmäßiges Fünfeck $ABCDE$ mit einer Seitenlänge von 5 cm.

- a) Bestimmen Sie die eingezeichneten Winkel α , β , γ , δ .
- b) Aus dem Fünfeck soll durch Abschneiden der Ecken ein regelmäßiges Zehneck entstehen. Links sind als Beispiel an den Punkten P, Q, R, S zwei Ecken abgeschnitten (grau unterlegt).

1. Berechnen Sie die Länge der Strecke $\overline{AP} = x$ (sowohl in der Abhängigkeit von der Kantenlänge a als auch für den Wert $a = 5$ cm.) ($\overline{PR} = b$).

Tipps für kleines Fach:

Es gilt: $b = 2x \cdot \sin 54^\circ$

2. Berechnen Sie die Länge der Strecke $\overline{PR} = b$ (sowohl in der Abhängigkeit von der Kantenlänge a als auch für den Wert $a = 5$ cm.).

Großes Fach: Lösen Sie über zwei Gleichungen mit zwei Unbekannten.

Kleines Fach: Suchen Sie einen denkbar einfachen Lösungsweg.

Achtung! Ihre Argumentation und Ihre Rechnungen müssen erkennbar sein!
Falls Sie Formeln aus einer Formelsammlung benutzen, leiten Sie sie her.