

Lösungen 13. FÜMO 2004/2005 2. Runde Klassenstufe 7

Aufgabe 1 :

5 P

Anton wohnt bei $51+x$

Zensi wohnt bei $51-x$

$$v_A = 2 v_Z$$

$$(51+x) - 46 = 2(46 - (51-x))$$

$$5+x = 92 - 102 + 2x \quad 15 = x$$

Anton wohnt bei der Laterne Nr.66, Zensi wohnt bei der Laterne Nr.36..

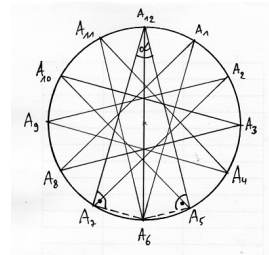
Aufgabe 2:

5 P

Winkel an einer Zacke =

$$360^\circ - 2 \cdot 90^\circ - \frac{(12-2) \cdot 180}{12} = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$$

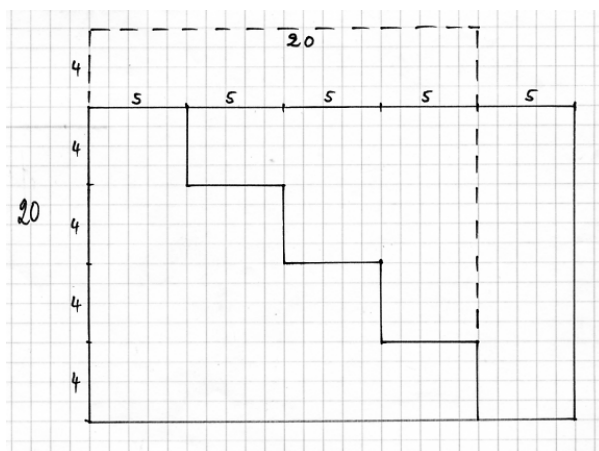
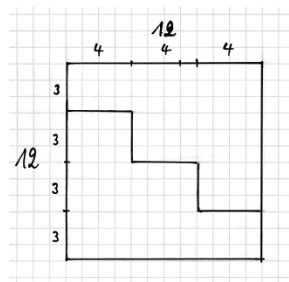
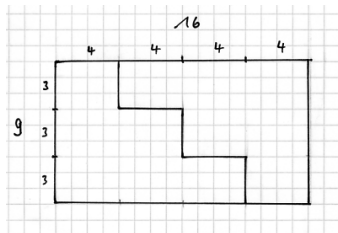
Summe der Winkel an den Zacken des Sterns = =



Aufgabe 3:

5P

Man verwendet als Schnittlinie einen Treppenzug von n Stufen. Man fügt anschließend die beiden Teile um eine Stufe versetzt wieder aneinander. Man erhält so aus dem Rechteck mit den Seiten n^2 und $(n+1)^2$ ein Quadrat mit der Seite $(n \cdot (n+1))^2$. Rechteck und Quadrat sind flächengleich.



Statt der allgemeinen Überlegung ist auch die Angabe eines weiteren zusätzlichen Rechtecks mit geeigneten Seiten möglich.