

Die nächsten Zirkeltreffen finden am 24. März und am 07. April 2011 statt.
Am 31. März 2011 entfällt das Zirkeltreffen.

Siehe auch auf der Webseite nach:

<http://geom.mi.fu-berlin.de/lange/msg>

Aufgabe: Wieder ein Polynom!

Es bezeichnen $P(x)$ ein Polynom vom Grad n , das die Eigenschaft $P(k) = \frac{1}{k}$ für alle ganzen Zahlen $1 \leq k \leq n+1$ hat. Bestimme den Wert $P(n+2)$

Aufgabe: Gleichwinklige Sechsecke!

Ben-Ibn hat von einem Freund einen riesigen Sack kongruenter gleichseitiger Dreiecke geschenkt bekommen. Eines abends ist ihm langweilig und er beginnt, mit den Dreiecken zu spielen. Er bemerkt, dass man aus den Dreiecken gleichwinklige Sechsecke puzzlen kann und er beginnt verschiedene derartige Figuren zu legen. Plötzlich macht er einen riesigen Sprung vor Freude und stößt sich dabei beinahe seinen Kopf, so hoch springt er.

Als sein Freund am nächsten Tag vorbeikommt, sagt Ben-Ibn: „Lieber Mustafa, ich weiß, deine Geschäfte gehen schlecht. Ich habe einst den großen Schatz gefunden und nun bin ich alle Sorgen los. Du hast mir eine große Freude bereitet und ich möchte mich bei Dir bedanken! Ich schenke Dir deshalb diesen Sack Goldmünzen, Deine finanziellen Probleme sind damit sicherlich erst einmal gelöst. Du kannst übrigens die Belohnung verdoppeln, wenn Du folgende Aufgabe löst. Offensichtlich kann man mit 6, 10 und 13 Deiner wunderschönen Dreiecke ein gleichwinkliges Sechseck legen. (Wie geht das?) Kannst Du eine Bedingung für n angeben, die garantiert, dass wir aus n deiner Dreiecke ein gleichwinkliges Sechseck legen können? Kannst Du für 7, 8, 9, 11, 12 deiner Dreiecke auch Lösungen finden?“

Aufgabe: Was für ein Viereck!

Beschreibe die Konstruktion eines Vierecks mit Ecken A , B , C und D , wobei

- (a) die vier Seitenlängen a , b , c und d vorgegeben sind;
- (b) die Strecken AB und CD parallel sind;
- (c) sich die Strecken BC und AD nicht schneiden.