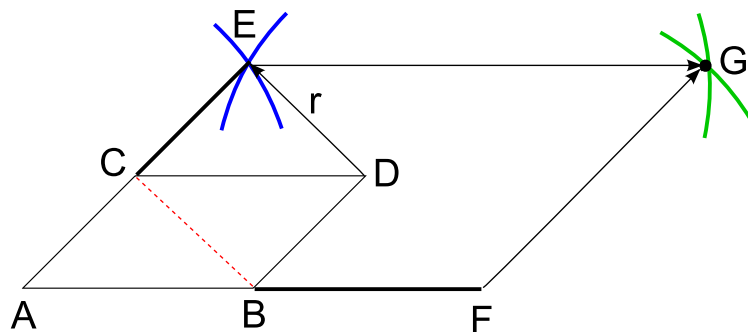


(a) Pole 4 razy większe (czyli boki 2 razy większe).

Cyrkiel na odległość AC. Zaznacz niebieski łuk z C. Cyrkiel na odległość BC. Zaznacz niebieski łuk z B. Masz wierzchołek E. Analogicznie skonstruuj F.

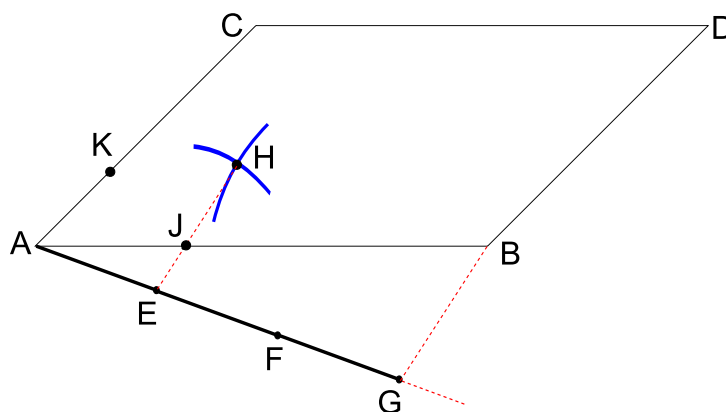
Cyrkiel na odległość AE. Zaznacz zielony łuk z F. Cyrkiel na odległość AF. Zaznacz zielony łuk z E. Masz wierzchołek G. AFGE to szukany równoległobok.



(b) Pole 9 razy mniejsze (czyli boki 3 razy mniejsze).

Będzie dzielenie odcinka AB na 3 części. Narysuj prostą z punktu A i oznacz na niej 3 razy dowolne **równe** odcinki AE, EF, FG.

Cyrkiel na odległość GB. Zaznacz niebieski łuk z E. Cyrkiel na odległość EG. Zaznacz niebieski łuk z B. Masz punkt H. Narysuj prostą EH. Przecnie ona odcinek AB w punkcie J. Odcinek AJ jest trzecią częścią AB (z tw. Talesa). Analogicznie skonstruuj punkt K.



Dokończ konstrukcję równoległoboku opartego na AJ i AK tak samo, jak był w części (a) znajdujący punkt G.

(c,d) Pole 2 razy mniejsze lub 3 razy większe (czyli boki odpowiednio $\sqrt{2}$ razy mniejsze lub $\sqrt{3}$ razy większe).

Skonstruujemy odcinki w stosunku $1 : \sqrt{2}$ lub $\sqrt{3} : 1$.

Gdzieś z boku kartki narysuj odcinek AB, dowolnej długości. Skonstruuj prostopadły do niego odcinek AC. Konstrukcja kąta prostego na pewno była na lekcji. Odległość $BC = AB \sqrt{2}$ (z tw. Pitagorasa)

Skonstruuj CD prostopadły do BC. Ponownie z tw. Pitagorasa $BD = AB \sqrt{3}$.

Dalej postępuj podobnie jak w (b). Na dowolnej prostej z punktu A zaznacz odcinki AB i BC znalezione przed chwilą (**oba** z punktu A. Powiedzmy, że obecnie znaleziony AE odpowiada AE z rysunku powyżej a obecnie znaleziony AG odpowiada AG też z rysunku powyżej. Wiem, że długości są inne, ale nie chce mi się rysować tego drugi raz. Skonstruuj punkt J jak poprzednio. Skonstruuj K jak poprzednio. Ponieważ $AE : AG = 1 : \sqrt{2}$ to pole równoległoboku opartego na AJ i AK jest 2 razy mniejsze.

Konstrukcję pola 3 razy większego robisz wykorzystując odcinki AE i AH z konstrukcji obok.

