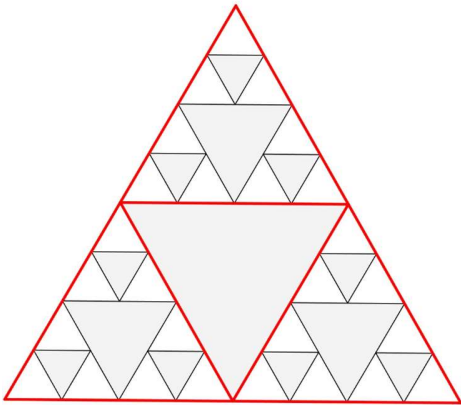
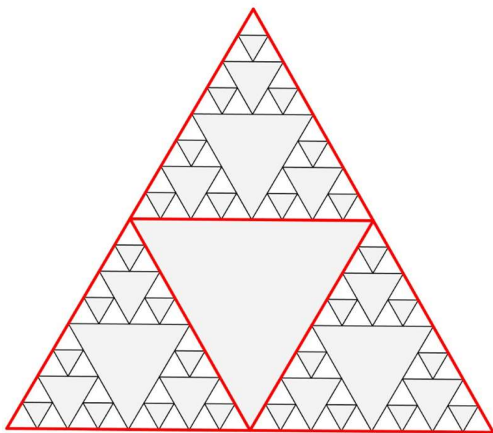


## Το τρίγωνο του Sierpinski

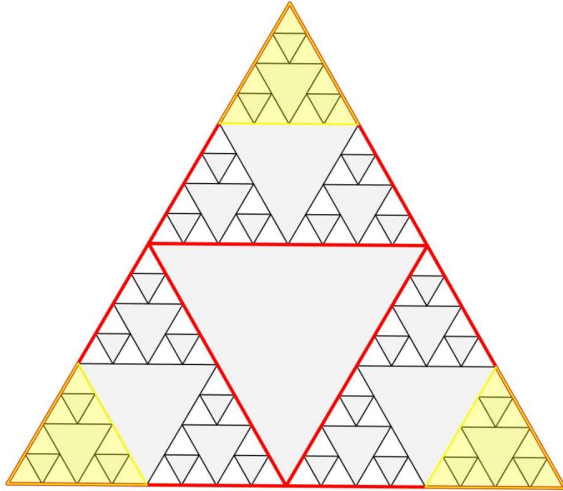
Αν χρωματίσουμε όλους τους περιττούς αριθμούς του τριγώνου τότε προκύπτει ένα ενδιαφέρον σχήμα το οποίο ονομάζεται τρίγωνο του Sierpinski. Αν ονομάσουμε  $P_n$  το χρωματισμένο τρίγωνο του pascal που αποτελείται από τις πρώτες  $n$  γραμμές, τότε το τρίγωνο με χρωματισμένες τις  $8=2^3$  πρώτες γραμμές, δηλαδή το  $P_3$  είναι ως εξής.



Ενώ αν χρωματίσουμε τις πρώτες  $16=2^4$  γραμμές, δηλαδή το  $P_4$ , τότε παίρνει την παρακάτω μορφή.



Παρατηρήστε ότι κάθε μικρό τρίγωνο που βρίσκεται στις 3 γωνίες του P4 είναι όμοιο με το τρίγωνο P3.



Το ίδιο συμβαίνει αν συγκρίνουμε το τρίγωνο με  $32=2^5$  γραμμές (P5) με το P4 κ.ο.κ.

Το τρίγωνο αυτό που όπως είπαμε ονομάζεται τρίγωνο του Sierpinski. Στα Μαθηματικά τέτοια σχήματα ονομάζονται fractals (μορφόκλασμα) και είναι γεωμετρικά σχήματα που επαναλαμβάνονται αυτούσια σε άπειρο βαθμό μεγέθυνσης, κι έτσι συχνά αναφέρονται σαν “απείρως περίπλοκα”.

Το φράκταλ παρουσιάζεται ως “μαγική εικόνα” που όσες φορές και να μεγεθυνθεί οποιοδήποτε τμήμα του θα συνεχίζει να παρουσιάζει ένα εξίσου περίπλοκο σχέδιο με μερική ή ολική επανάληψη του αρχικού.