

Irene Sandín

3 ESO C

Si el primer nombre d'una progressió geomètrica és 1 i el tretzè nombre de la progressió geomètrica és 2. Quina és la raó de la progressió? Quins són els 12 primers termes d'aquesta progressió?

$$a_1 = 1 \qquad r = \sqrt[12]{2}$$

$$a_2 = 1 \cdot r = 1,059$$

$$a_3 = 1 \cdot r^2 = 1,121 \qquad r = 1,059$$

$$a_4 = 1 \cdot r^3 = 1,187$$

$$a_5 = 1 \cdot r^4 = 1,257$$

$$a_6 = 1 \cdot r^5 = 1,331$$

$$a_7 = 1 \cdot r^6 = 1,410$$

$$a_8 = 1 \cdot r^7 = 1,493$$

$$a_9 = 1 \cdot r^8 = 1,581$$

$$a_{10} = 1 \cdot r^9 = 1,675$$

$$a_{11} = 1 \cdot r^{10} = 1,774$$

$$a_{12} = 1 \cdot r^{11} = 1,878$$

Si en comptes de que el primer terme sigui 1 és 261,63, quins serien els altres 12 termes? Calcula aquests 12 termes.

$$a_1 = 261,63$$

$$a_2 = 261,63 \cdot r = 277,06$$

$$a_3 = 261,63 \cdot r^2 = 293,28$$

$$a_4 = 261,63 \cdot r^3 = 310,55$$

$$a_5 = 261,63 \cdot r^4 = 328,86$$

$$a_6 = 261,63 \cdot r^5 = 348,22$$

$$a_7 = 261,63 \cdot r^6 = 368,89$$

$$a_8 = 261,63 \cdot r^7 = 390,61$$

$$a_9 = 261,63 \cdot r^8 = 413,63$$

$$a_{10} = 261,63 \cdot r^9 = 438,23$$

$$a_{11} = 261,63 \cdot r^{10} = 464,13$$

$$a_{12} = 261,63 \cdot r^{11} = 491,34$$

- Johann Sebastian Bach va ser el primer en utilitzar aquesta escala musical.
- Qui va ser Johann Sebastian Bach? Posa aquí l'enllaç d'alguna obra seva que t'hagi agradat.

Va ser un organista i compositor alemany de l'època barroca.

Brandenburg concerto no.5 in d major

<https://www.youtube.com/watch?v=QVK17qWaY3c>

- Quines altres escales musicals hi ha?

Escala mixolídia, escala eòlica, escala dòrica, escala frígia, escala jònica, escales diatònica artificials, escala major artificial, escala menor bachiana, escala menor melòdica.

- Quina relació tenen Bach i les matemàtiques?

Bach va dictaminar en 1722 que un instrument de teclat havia de ser afinat mitjançant un sistema anomenat «de temperament igual», i per demostrar-ho va compondre una de les obres més meravelloses de tots els temps: "El clau ben temperat." consisteix en 24 peces en les dotze tonalitats, usant la manera major i menor de cadascuna d'elles. Bach demostra d'aquesta manera les possibilitats de modulació creades per una afinació igual.