

# Numero de oro trabajo integrado

## Matemática

Profesor: Alejandro Petrillo

1. Dados los siguientes números, decidir, cual es irracional y porque.

a)  $\frac{5}{2}$

b)  $\sqrt{5}$

c)  $\pi$

d) 3,141592

e)  $3,\overline{14}$

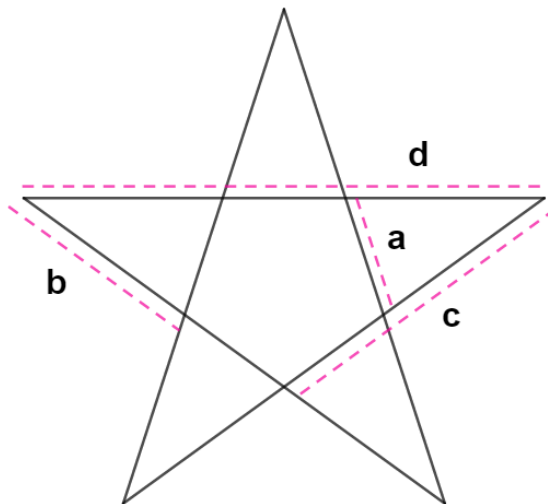
f)  $\sqrt{36}$

2. Ubicar en la recta los siguientes números.

$\frac{10}{3}; 1,4; \sqrt{4}; 3,14; \frac{3}{2}; \sqrt{2}; \pi$

3. Dar 4 ejemplos de raíces que sean irracionales y 4 ejemplos de raíces que no sean irracionales. Observando las 4 que no son irracionales. ¿Tienen algo en común los números? ¿Qué opinan?

4. A partir de la estrella dibujada con la Profesora Alejandra. Similar a la que parece a continuación.



Con sus propias medidas (utilizando regla), y con las letras como están dispuestas en el dibujo anterior.

Calcular:

a)  $\frac{d}{c}$

b)  $\frac{c}{b}$

c)  $\frac{b}{a}$

d) A partir de los cálculos realizados. ¿Hay algo que les llame la atención?

5. Aparte del número de oro, dar 2 ejemplos de otros números irracionales conocidos. Y detallar alguna aplicación de los mismos.
6. Sabiendo que la canción "Safe and Sound" de la banda Capital Cities dura 159 segundos. ¿Cuál sería el segundo que debería ser más armónico para que nuestra canción quede perfecta?
7. Supongamos que tenemos una parte de una canción que hasta ahora dura 138 segundos. Para que esta canción sea armónica. ¿En qué segundo debería terminar?

## Música

### Profesora: Mariana Ambrosio

- 1) ¿Cómo podemos aplicar la secuencia de Fibonacci en un teclado de piano, utilizando todas sus teclas, negras y blancas, dentro de una octava? ¿Qué escala podemos construir?
- 2) ¿Cuáles son números de la secuencia de Fibonacci que encontramos en la armonía musical para construir un acorde? Construye 3 acordes utilizando dichos números, considerando al 1 la nota Do, la nota Fa y la nota Sol
- 3) Dibuja un teclado y Ubica los acordes contruidos en el punto 2.
- 4) Dibuja una tablatura para guitarra y ubica los acordes del punto 2
- 5) Escucha la canción "Safe and Sound" . analiza e identifica sus instrumentos, partes, momentos y/o cambios, indicando en que segundo del tema aparecen. ¿Coinciden con el resultado del cálculo realizado en el punto 6 de matemática para sea considerada una "canción perfecta en sus proporciones"?
- 6) En un grupo, de máximo 3 participantes:  
  
Crea una canción cuya duración total sea a partir del cálculo realizado en el punto 7 de matemática, Teniendo en cuenta, que a los 138 segundos, tiene que escucharse un Cambio musical, para ser considerada una "canción perfecta" en sus proporciones. Entregar este punto en formato audio.

## Educación Artística

### Profesora: Alejandra Martínez

Abstracción: Término opuesto al arte figurativo, donde lo importante en la obra son las estructuras, las formas y los colores.

Línea: Una línea es una sucesión continua de puntos.

En dibujo, la línea se denomina también raya, y es la huella que deja un útil sobre una superficie (papel, plástico, madera...) cuando se desplaza sobre ella.

La línea recta es obtenida cuando no se modifica su dirección y la curva cuando ésta varía constantemente. ...

Trabajo comenzado en el zoom.

Abstracción con líneas rectas, en hoja n 6 técnica libre

Se debe realizar un trabajo abstracto con líneas rectas y si fuera necesario algunos círculos o curvas (pocas)

Teniendo en cuenta los ejemplos de la explicación, y los artistas observados

- Kandinsky
- Mondrian
- Paul Klee