



# Rallye Matemáticas sen Fronteiras 2019. 1º ESO

## Proba de centro

Martes, 12 marzo 2019. O formulario coas respostas enviarase ás 17h ou antes

A resposta ampliada da proba deberá subirse nun só .zip ao formulario que se disporá ao efecto.

Centro \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

Nome dun alumno/a: \_\_\_\_\_

### Exercicio 1.- O rally da música

Aquí están as notas nunha parte do teclado de piano:

La# Do# Re# Fa# Sol# La# Do# Re# (teclas negras no teclado)

...La Si Do Re Mi Fa Sol La Si Do Re Mi... (teclas brancas no teclado)

O símbolo # dise "sostido". A brecha entre dúas notas sucesivas chámase un semitón. Por exemplo, entre o Do e o Do #, hai un semitón. Entre o Do e o Re, hai dous semitóns; entre o Mi e o Sol, hai tres semitóns. Un acorde maior é un conxunto de tres notas que consta do seguinte: Por exemplo, o acorde de Do maior é o conxunto de notas { Do, Mi, Sol} que se poden escribir en calquera orde. Por exemplo, {Mi, Sol, Do} tamén é o acorde de Do maior. Teña en conta que hai 4 semitóns entre Do e o Mi e 3 semitóns entre o Mi e o Sol . Esta configuración é a mesma para todos os acordes principais. Outro exemplo: notas do acorde Re maior: {

Re, Fa #, La}      Re      Fa #      La

4 semitóns    3 semitóns

1. a) *Cales son as tres notas do acorde Fa maior?*

b) *Cales son as tres notas do acorde Do # maior?*

2. *Indique o nome de cada un dos seguintes acordes:*

a) {Sol #, Si, Mi} b) {Re, Sol, Si}

### Exercicio 2.- Operacións sobre palabras

Asociamos sucesivamente a cada unha das primeiras seis letras do alfabeto os números 1,2,3,4,5 e 6 e a cada palabra constituída por algunhas destas letras o número correspondente. Por exemplo, a palabra "DE" está asociada co número "45".

1. *Cal é o número asociado coa palabra "BAC"?*

2. *Decídese que a suma de dúas palabras é a suma dos números asociados con estas palabras e que o produto de dúas palabras é o produto dos números asociados con esas palabras.*

a) *Indique cinco divisores do número DE + BAC*

b) *Indique cinco divisores do número DExBAC*

### Exercicio 3.- Buscando un ángulo

*Cal é o valor do ángulo formado polas dúas manecillas dun reloxo ás 2 h 30 minutos?*

### Exercicio 4.- Cuestión de caudal

Unha piscina de  $80 \text{ m}^3$  está chea a catro quintos. Terminas enchéndoa cunha manguera de xardín, a un ritmo constante, nun día e dezaseis horas.

*Cal é o caudal desta manguera de xardín, en litros por hora?*

### Exercicio 5.- A cunca de té

En Hong Kong adoitan tomar té con leite como bebida no xantar. Chin Pao ten unha cunca que está chea de té con leite. Inicialmente hai o triplo de té que de leite. Cando Chin Pao bebeu a metade do contido, enche a cunca ata arriba con té.

*Que porcentaxe do contido é agora té?*