

COLEGIO:

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....



Olimpiada Matemática San Francisco de Asís – 2016
Nivel 6

Nivel 6:

- La duración de esta prueba es de dos horas como máximo.
- Las resoluciones deben realizarse con lapicera de tinta azul o negra.
- Deben utilizarse las hojas entregadas para la competencia. No se aceptarán hojas anexas.
- Los razonamientos y cálculos que intervienen en la resolución de los problemas propuestos deben constar en la hoja de la prueba.
- No se responderán preguntas sobre los problemas.
- Recordar que los celulares deben permanecer apagados

Situación problemática N°1

Sea ABCD un cuadrado de lados $AB=BC=CD=DA=2$. Se considera el punto F de la diagonal AC tal que $\hat{A}BF = 60^\circ$. Hallar el **valor exacto** del área del triángulo BCF

Situación problemática N°2

Sea n la suma de todas las potencias de 19, desde 19 hasta 19^{2001} :

$$n = 19 + 19^2 + 19^3 + \dots + 19^{2001}$$

Hallar el resto de la división de n por 7620

Situación problemática N°3

Un grupo de docentes de distintos colegios y años se han reunido para tratar el rendimiento escolar de sus alumnos y las problemáticas observadas en cada colegio. Al querer colocar los carteles en la mesa de juntas se han dado cuenta que se ha perdido la información con los datos de colegios de procedencia, año y materia que da cada docente.

Ayuda a los organizadores a completar el cuadro para poder identificarlos.

1. Matías es profesor de Historia.
2. Quién da clases en 1º Año, trabaja en la Técnica N°8.
3. Los alumnos de 5º Año están representados por un/a docente que enseña Geografía.
4. El/la docente que representa a los alumnos de 4º Año trabaja en el colegio San Benito.
5. Juana trabaja en la Media N°15.
6. El/la docente que representa a los alumnos de 3º Año no enseña Ciencias. Naturales.
7. Sofía no enseña Matemática.
8. Tomás (que no enseña Geografía) trabaja en el colegio de Agronomía.

		MATERIA				AÑO				COLEGIO			
		Matemática	Historia	Cs. Naturales	Geografía	4º Año	3º Año	1º Año	5º Año	Técnica N°8	Media N°15	Agronomía	San Benito
NOMBRE	Juana												
	Matías												
	Sofía												
	Tomás												
COLEGIO	Técnica N°8												
	Media N°15												
	Agronomía												
	San Benito												
AÑO	4º Año												
	3º Año												
	1º Año												
	5º Año												

NOMBRE	MATERIA	AÑO	COLEGIO
JUANA			
MATÍAS			
SOFÍA			
TOMÁS			