



Guía N°5 matemáticas 3ro medio

NOMBRE:	Curso: 3ro medio A
Fecha inicio: 18/05	Tiempo termino 29/05

Descripción Curricular de la Evaluación

Unidad	N° 1 y N° 4
Objetivos	OA2 OA1
Habilidades a evaluar	Cálculo de probabilidad condicional Cálculo de números imaginarios

Instrucciones

Esta guía debe con su desarrollado.

No realices todas las actividades de una vez. Toma descansos de a lo menos 15 minutos para continuar con el trabajo.

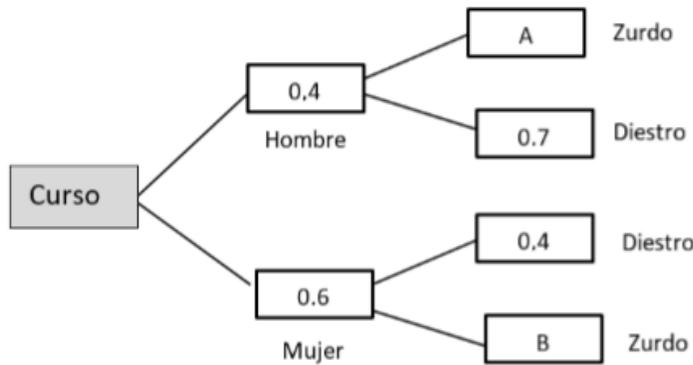
Cualquier duda puedes consultar al siguiente correo electrónico:

[v.urrutia@colegiodomingoeyzaguirre.cl](mailto:v.urrutia@colegiodomingoeyzaguirre.cl)

Holi... En la siguiente guía trabajarás la probabilidad condicional, la desviación estándar y los números imaginarios.

I. Calcule según lo solicitado. Y marque su respuesta.

Observa el siguiente diagrama que muestra cómo se distribuyen las probabilidades de los estudiantes de un curso. Y responde las preguntas 1,2 y 3.



1. ¿Qué valores deben ir en A y B, respectivamente?

- A 0,4 y 0,6
- B 0,3 y 0,6
- C 0,6 y 0,4
- D 0,7 y 0,4

2. Si se selecciona, al azar, a un estudiante del curso, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre y diestro?

- A 0,7
- B 0,4
- C 0,28
- D 0,11

3. Dado que es mujer, ¿cuál es la probabilidad de que sea diestra?

- A 0,4
- B 0,10
- C 0,24
- D 0,6

Observa la siguiente tabla donde se presentan las cantidades de bizcochos para Torta y para Queque. Responde las preguntas 4 y5.

	Con endulzante adicional	Sin endulzante adicional	TOTAL
Torta	8		10
Queque		5	
TOTAL	20		



**4. Si se selecciona de entre las tortas a una torta, ¿cuál es la probabilidad de que sea sin endulzante adicional?**

- A  $1/2$
- B  $1/5$
- C  $1/7$
- D  $2/7$

**5. Si el bizcocho seleccionado tiene endulzante adicional, ¿cuál es la probabilidad de que sea un queque**

- A  $12/28$
- B  $12/17$
- C  $1/12$
- D  $3/5$

**Lee atentamente y luego responde.**

**“En un curso se sabe que el 30% de los estudiantes juega ajedrez, el 50% juega dominó y el 10% juega ambos”.**

Responde las preguntas 6,7 y 8.

**6. Si se elige a un estudiante del curso, ¿cuál es la probabilidad de que no jugó ajedrez ni dominó?**

- A 0,2
- B 0,1
- C 0,3
- D 0,7

**7. Si se elige a un estudiante del curso, ¿cuál es la probabilidad de que juegue solo dominó?**

- A 0,4
- B 0,5
- C 0,3
- D 0,1

**8. Si se elige a un estudiante del curso, ¿cuál es la probabilidad de que juegue solo ajedrez o solo dominó?**

- A 0,15
- B 0,8
- C 0,6
- D 0,7

**9. Si las edades, en años, de una población de 6 niños son 3, 5, 6, 7, 8 y 13, entonces su desviación estándar, en años, es**

- A 9,6
- B 2,3
- C 10
- D 4,6

**10. Si las notas, de Juanito son 4,0 4,0 4,0 4,0, entonces su desviación estándar, es**

- A 0
- B 4,0
- C 16
- D 1



En la guía anterior recordamos los números imaginarios y su procedencia, resolviendo ecuaciones cuadráticas y encontrando sus soluciones complejas.

Resuelve las siguientes ecuaciones utilizando la fórmula o factorización (la trabajamos el año pasado) e identifica si sus soluciones son complejas o no.

**Recordemos la fórmula**

$$ax^2 + bx + c = 0$$
$$x = -b \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1.  $4x^2 + 5x + 3 = 0$

2.  $-2x^2 + 3x + 1 = 0$

3.  $3x^2 + 6x + 3 = 0$

4.  $x^2 + 7x + 2 = 0$

### AHORA.

#### Veamos como se multiplican los números complejos

Estos se multiplican como si fueran términos algebraicos. Además se suman números reales con números reales y los imaginarios aparte.

Ejemplo.

$$(2+5i^{19})(7-4i^5) = 2 \cdot 7 - 2 \cdot i^5 + 5i^{19} \cdot 7 - 5i^{19} \cdot i^5 =$$
$$14 - 2i^5 + 35i^{19} - 5i^{24}$$
$$14 - 2 \cdot i + 35 \cdot -i - 5 \cdot 1$$
$$14 - 2i - 35i - 5$$
$$9 - 37i$$

Paso 1. Multiplica término a término

Paso 2. Si debes multiplicar la letra  $i$  solo suma los exponentes. Los números se multiplican normalmente.

Paso 3. Debes recordar las potencias de  $i$  para transformarlas. (lo visto la guía anterior)

$$i^{19} \rightarrow 19:4 = 4 \text{ pero sobran } 3, \text{ por lo tanto } i^{19} = i^3 = -i$$

Paso 4. Multiplica el número por lo que obtuviste al transformar la letra  $i$

Paso 5. Términos semejantes

### **I. Ahora trabaja tu. Multiplica y reduce:**

a)  $(2+5i)(3+4i) =$

b)  $(1+3i)(1+6i^{12}) =$

c)  $(1+11i^{27})(-4-i) =$

d)  $(2-5i^9)i^{13} =$

e)  $(1+i^{22})(9i-i^{17}) =$

f)  $(i^4-9i^{32})(i^{15}-5i) =$