



**COLEGIO HEBREO TARBUT**  
**Ciclo escolar 2022-2023**  
**Bachillerato Superior**  
**Temario para el Examen Extraordinario**

Bachillerato Superior	Grupo: 4º
Periodo a evaluar: Primer semestre	Materia: Matemáticas
Profesor: Pedro Enrique Vargas Hernández	
Nombre del alumno:	

**Temario.**

**Deben usar las ligas para ingresar a los ejercicios en Google Classroom.**

**1. Ecuaciones fraccionarias de primer grado:**

a) Sencillas.

<https://classroom.google.com/c/NTQ0NTcxMTI2OTM1/a/NTY4MTAyNTE4MzUx/details>

b) Con productos indicados.

<https://classroom.google.com/c/NTQ0NTcxMTI2OTM1/a/NTcwNzk5NDkwNjEz/details>

**2. Conjuntos:**

a) Conceptos: Ejercicios de cardinalidad de encuestas

Ej 1: Una cadena de salas cinematográficas está próxima a renovar el contrato de exclusividad que tiene con una compañía refresquera; sin embargo, antes de tomar la decisión, sus directivos están interesados en conocer la preferencia de



las personas entre 3 marcas de refresco de cola: Coca cola, Pepsi cola y Big cola. Se realizó una encuesta a 300 personas, obteniéndose la siguiente información:

- 142 personas consumen Coca cola.
- 111 personas consumen Pepsi cola.
- 2 personas no consumen ningún refresco de cola.
- 130 personas consumen solo Coca cola o Pepsi cola.
- 17 personas consumen Coca cola y Big cola, pero no Pepsi cola.
- 55 personas solo consumen Coca cola.
- 11 personas sólo consumen Pepsi cola y Big cola.

Ayude a los directivos y determine el número de personas que consumen:

- a. Big cola
- b. Las tres marcas
- c. Sólo 2 marcas de refresco de cola
- d. Al menos una marca de refresco de cola

Ej 2: La cadena de tiendas de departamentos Castillo de Fierro desea conocer cuáles son las marcas de artículos electrónicos que en el último trimestre han adquirido sus clientes. Revisando los informes de ventas se detectó que un total de 650 clientes adquirieron las siguientes marcas:

Marca	N° de personas
Sony	245
Panasonic	350
LG	180
Sony y Panasonic, pero no LG	80
Solamente LG	105
Ninguna de las 3 marcas	50
Sony y LG	40

Con base en el análisis de los datos, determine el número de personas que:

- No gustan de ninguna de las tres marcas
- Prefieren únicamente Sony
- Prefieren Sony o Panasonic
- Prefieren LG o Sony solamente

Ej 3: La Secretaría de Economía está interesada en conocer los hábitos de consumo de los mexicanos, con relación a tres productos: Leche, Tortilla y Pan. Una encuesta aplicada por la propia Secretaría, a 200 personas, reveló los siguientes datos acerca del consumo de dichos productos:

- 30 personas consumían Leche
- 85 personas consumían Tortilla
- 103 personas consumían Pan
- 10 personas consumían Leche y Pan, pero no Tortilla.
- 13 personas consumían Leche y Pan.
- 18 personas consumían Tortilla y Pan.
- 5 personas consumían Leche y Tortilla, pero no Pan.

Con base en la información anterior, asesore a la Secretaría de Economía para contestar el número de personas que:

- No consumen ninguno de los tres productos
- Consumen los tres productos
- Consumían Leche pero no Tortilla

- d. No consumían Leche
- e. Consumían por lo menos dos de los tres productos

### 3. Ecuaciones exponenciales

$$3^{x-8} = 81$$

$$2^{x+7} = 128$$

$$5^{9-x} = 25$$

$$3^{7-x} = 243$$

$$5^{x+2} = 125$$

$$7^{2x+4} = 49$$

$$10^{2-3x} = 100$$

$$5^{8-5x} = 1$$

$$10^{-4+9x} = 1000$$

$$5^{-7x+3} = 625$$



#### 4. Factorización.

a)  $x^2 + bx + c$

$$x^2 + 16x + 64$$

$$x^2 - 10x + 24$$

$$x^2 + 6x - 27$$

$$x^2 - 8x + 16$$

$$x^2 - 16x + 64$$

$$x^2 - 11x + 24$$

$$x^2 + 2x - 48$$

$$x^2 + 15x + 56$$

$$x^2 + 4x - 21$$

b) Factor común

$3x + 12$	$am^2 - an^2 + a^2mn$
$mx + m$	$2a^2 + 4ab^2 - 10a^3b^3$
$8m^2 + m$	$m^2n^2 + mn^2 - 2m^2n$
$3am^3 + 6a^3m$	$14acd - 7cd + 21c^2d^2$
$a^2 + ab$	$3a^3 - 6a^2 + 9a$
$t^3 - 8t^2 + t$	$8q^4t + 2q^2t^2 - 6q^2t^4$
$15abc^2 + 45a^2bc$	$5x^2y^2 - 15xy + 20xyz$
$15abx - 9b^2x$	$17m^3n^2 - 15xy + 20xyz$
$9a^3 - 6a^2$	$12m^3n^3 - 18m^2n^2 - 24m^4n^4$
$16x^3 - 4x^2$	$x^4 + x^3 - x^2 + x$

c) Diferencia de cuadrados

$x^2 - y^2$	$4c^2 - 1$	$1 - y^2$	$x^4 - m^8$
$m^2 - n^2$	$a^2 - 1$	$121x^2 - 64m^2$	$49a^4b^4 - 16c^4$
$a^2 - 9$	$1 - 25a^2b^2$	$a^2b^2 - 64c^2$	$36a^8 - 100b^{18}$
$16 - b^2$	$49x^2 - 36$	$x^4 - 169$	$196c^4 121a^6c^6$
$1 - 81m^2$	$a^2 - 144$	$a^8 - 1$	$225a^2 - 144b^2$