

| | | | | |
|--|-----------------------|------|---------------------------|--|
| Álgebra FCE INTENSIVO 2017 SEGUNDO PARCIAL  TEMA 2 02 - 03 - 17 | APELLIDO: | | SOBRE Nº: | |
| | NOMBRES: | | Duración del examen: 2 hs | |
| | DNI/CI/LC/LE/PAS. Nº: | | CALIFICACIÓN: | |
| | E-MAIL: | | | |
| | TELÉFONOS part: | cel: | | |

Completar con letra clara, mayúscula e imprenta

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | |
| 1.5 | | 1.5 | | 1.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | |

Esta grilla es para uso del docente

Los alumnos deben indicar en cada uno de los 10 ejercicios siguientes la **única respuesta correcta** con una cruz en el lugar correspondiente. Cada ejercicio correcto EQUIVALE AL PUNTAJE INDICADO EN LA GRILLA.

1) Sea $S = \{(x; y; z; w) \in \mathbb{R}^4 / x - y = 0, z - w = 0\}$ Una base de S es:

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> a) $\{(1; 1; 0; 0), (0; 0; 1; 1)\}$ | <input type="checkbox"/> b) $\{(1; 1; 0; 0), (0; 0; 1; 1), (0; 0; 0; 0)\}$ |
| <input type="checkbox"/> c) $\{(1; 1; 1; 1)\}$ | <input type="checkbox"/> d) $\{(1; 1; 0; 0)\}$ |

2) Una empresa fabrica dos productos X e Y . Para fabricarlos requieren un tiempo en el departamento de ensamblado y otro en el de acabado. Cada artículo X requiere 5 hs de ensamblado y 2 hs de acabado, mientras que cada artículo Y requiere 3 hs de ensamblado y 4 hs de acabado. Se dispone de 105 hs en el departamento de ensamblado y 70 hs en el departamento de acabado. La empresa puede vender todos los artículos que produce y obtener una utilidad de \$200 por cada artículo X y \$105 por cada artículo Y . La utilidad máxima y su plan de producción es:

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) $(x; y; S_1; S_2) = (21; 0; 40; 0) \quad Z = 4200$ | <input checked="" type="checkbox"/> b) $(x; y; S_1; S_2) = (21; 0; 0; 28) \quad Z = 4200$ |
| <input type="checkbox"/> c) $(x; y; S_1; S_2) = (0; 15; 40; 0) \quad Z = 4200$ | <input type="checkbox"/> d) Ninguna de las anteriores |

3) Sea $S = \{(1; 0; 0), (3; 2; 1), (-1; a; 2)\}$ El conjunto de los $a \in \mathbb{R}$ para los cuales $S \neq \mathbb{R}^3$ es:

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> a) $\{4\}$ | <input type="checkbox"/> b) $\mathbb{R} - \{4\}$ |
| <input type="checkbox"/> c) \emptyset | <input type="checkbox"/> d) $\{0\}$ |

4) Sean $Z = 2x + 3y$, y R la región de vértices $A = (1; 3)$, $B = (2; 4)$ y $C = (a; 2)$. El valor de $a \in \mathbb{R}$ para que el mínimo de Z en la región R se alcance en un segmento es:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a) $a = 0$ | <input checked="" type="checkbox"/> b) $a = 2,5$ |
| <input type="checkbox"/> c) $\nexists a \in \mathbb{R}$ | <input type="checkbox"/> d) $a = 5$ |

5) El conjunto de $k \in \mathbb{R}$ para que el conjunto solución del sistema
$$\begin{cases} 2x + 6y - 2z = 0 \\ 2y + kz = 0 \\ 3y + 6z = 0 \end{cases}$$
 sea un subespacio de $\dim S \neq 0$ es:

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a) \emptyset | <input type="checkbox"/> b) $\mathbb{R} - \{4\}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> c) $\{4\}$ | <input type="checkbox"/> d) $\{0\}$ |

VER AL DORSO



| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TALON PARA EL ALUMNO | | | | |
| 2do Parcial ALGEBRA Intensivo 2017 - TEMA 2 | | | | |
| EJERCICIO 1 | EJERCICIO 2 | EJERCICIO 3 | EJERCICIO 4 | EJERCICIO 5 |
| | | | | |

6) El valor de $\alpha \in \mathbb{R}$ para el cual el vector $\vec{v} = (1; \alpha; -1)$ es combinación lineal del conjunto de vectores $H = \{(5; 1; 4), (1; -1; 2)\}$

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a) $\alpha = 0$ | <input type="checkbox"/> b) $\alpha = -5$ |
| <input type="checkbox"/> c) $\alpha = -1$ | <input checked="" type="checkbox"/> d) $\alpha = 2$ |

7) Sea $A = (2; 2)$, $B = (4; 8)$ y la región $R: \begin{cases} x + y \geq 3 \\ 4x - 3y > -12 \\ x < 4 \end{cases}$. Se puede afirmar que:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a) $A \notin R; B \in R$ | <input checked="" type="checkbox"/> b) $A \in R; B \notin R$ |
| <input type="checkbox"/> c) $A \in R; B \in R$ | <input type="checkbox"/> d) $A \notin R; B \notin R$ |

8) Los vectores $\vec{u} = (2; 1; 0)$, $\vec{v} = (-1; -2; 1)$ y $\vec{w} = (1; -1; 3)$ verifican que:

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) No generan \mathbb{R}^3 | <input checked="" type="checkbox"/> b) Son linealmente independientes |
| <input type="checkbox"/> c) Son linealmente dependientes | <input type="checkbox"/> d) No forman una base de \mathbb{R}^3 |

9) Sea la región R del plano de vértices $A = (0; 5)$, $B = (2; 8)$, $C = (2; 5)$, $D = (1; 2)$ y $Z = 3x + y$. Entonces Z en R alcanza un valor mínimo en:

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> a) \overline{DA} | <input type="checkbox"/> b) \overline{AB} |
| <input type="checkbox"/> c) \overline{BC} | <input type="checkbox"/> d) \overline{CD} |

10) La dimensión del subespacio solución del sistema homogéneo asociado a $\begin{cases} x - y + z = 3 \\ x + z = 5 \end{cases}$ es:

| | |
|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> a) 0 | <input type="checkbox"/> b) 2 |
| <input type="checkbox"/> c) 3 | <input checked="" type="checkbox"/> d) 1 |

FIRMA DEL ALUMNO



TALON PARA EL ALUMNO

2do Parcial ALGEBRA Intensivo 2017 - TEMA 2

| | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| EJERCICIO 6 | EJERCICIO 7 | EJERCICIO 8 | EJERCICIO 9 | EJERCICIO 10 |
| | | | | |