


<b>Álgebra FCE</b> <b>INTENSIVO 2018</b> <b>SEGUNDO PARCIAL</b>  <b>UBAXXI</b> <b>TEMA 2</b> <b>05 - 03 - 18</b>	APELLIDO:		SOBRE Nº:	
	NOMBRES:		Duración del examen: 2 hs	
	DNI/CILC/LE/PAS. Nº:		CALIFICACIÓN:  Apellido del evaluador:	
	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		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) El conjunto de todos los  $b \in \mathbb{R}$  para que el conjunto solución del siguiente sistema: 
$$\begin{cases} 3x + (b-6)y - 5z = 0 \\ x + (b-2)y + (b^2 + 4b)z = 0 \\ x - 2y + bz = 0 \end{cases}$$
 sea un subespacio de  $\dim S \neq 0$  es:

a)  $\mathbb{R} - \{-5, -1\}$ 
 b)  $\mathbb{R} - \{-5, -1, 0\}$   
 c)  $\{-5, -1\}$ 
 d)  $\{-5, -1, 0\}$

2) Dados los vectores de  $\mathbb{R}^4$ :  $\vec{u} = (0; 1; a; 2b)$ ,  $\vec{v} = (1; 0; 1; 1)$  y  $\vec{w} = (1; 1; -1; b)$  los valores de  $a$  y  $b$  para que sean linealmente independientes.

a)  $\nexists a$  y  $b \in \mathbb{R}$ 
 b)  $a = -2 \wedge b = -1$   
 c)  $a \neq -2 \vee b \neq -1$ 
 d)  $a = 2 \wedge b = 1$

3) Un estudiante reparte propaganda publicitaria en su tiempo libre. La empresa A le paga \$5 por impreso repartido y la empresa B, le paga \$7 por impreso. El estudiante lleva dos bolsas: una para los impresos del tipo A, en la que le caben 120, y otra para los del tipo B en la que le caben 100. Ha calculado que cada día puede repartir 150 impresos como máximo. Marque la respuesta correcta para que su beneficio diario sea máximo.

a) La cantidad de folletos de A es el cuádruplo de la de folletos de B
 b) Sólo debe repartir folletos de la empresa A  
 c) La cantidad de folletos de A es la mitad de la de folletos de B
 d) Sólo debe repartir folletos de la empresa B

4) El conjunto de valores de  $m \in \mathbb{R}$  para que los vectores  $(2; m; 4)$ ,  $(m; m; 4)$ ,  $(m; 5; 6)$  sean generadores de  $\mathbb{R}^3$  es:

a)  $\mathbb{R} - \left\{2, \frac{10}{3}\right\}$ 
 b)  $\left\{2, \frac{10}{3}\right\}$   
 c)  $\emptyset$ 
 d)  $\mathbb{R}$

5) Sea  $Z = 15x + 24y$  sujeta a  $\begin{cases} 3x + y \leq 60 \\ 5x + y \leq 100 \end{cases}$  con  $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ . La solución óptima que maximiza  $Z$  es:

a)  $(x; y; S_1; S_2) = (24; 0; 57; 0)$   $Z = 1440$ 
 b)  $(x; y; S_1; S_2) = (0; 60; 24; 0)$   $Z = 1440$   
 c)  $(x; y; S_1; S_2) = (0; 60; 0; 40)$   $Z = 1440$ 
 d) Ninguna de las anteriores

**VER AL DORSO**



TALON PARA EL ALUMNO				
2do Parcial ALGEBRA Intensivo 2018 – TEMA 2				
EJERCICIO 1	EJERCICIO 2	EJERCICIO 3	EJERCICIO 4	EJERCICIO 5

6) De los siguientes subconjuntos de  $\mathbb{R}^3$ :  $E = \{(x; y; z) \in \mathbb{R}^3 / x = y = -z\}$ ,  $F = \{(x; y; z) \in \mathbb{R}^3 / x + y + z = 1\}$ ,  
 $G = \{(x; y; z) \in \mathbb{R}^3 / x + 3y = z\}$  y  $H = \{(x; y; z) \in \mathbb{R}^3 / x^2 - y^2 = z\}$ , indique cuál o cuáles son subespacio vectorial:

- a) E y G                       b) Todos son subespacio vectorial  
 c) F y H                          d) Ninguno es subespacio vectorial

7) La dimensión del subespacio solución del sistema homogéneo asociado a  $\begin{cases} x + y + z = 1 \\ 2x + 2y + 3z = 3 \end{cases}$  es:

- a) 0                                       b) 1  
 c) 3                                       d) 2

8) El valor de  $k \in \mathbb{R}$  para el cual el vector  $\vec{v} = (1; 2; k; -3)$  pertenezca al subespacio generado por  $H = \{(5; 1; 4; 3), (1; -1; 2; 3)\}$

- a)  $k = 0$                                  b)  $k = -5$   
 c)  $k = -1$                                d)  $k = 2$

9) Sea la región R del plano de vértices  $A = (0; 2)$ ,  $B = (0; 4)$ ,  $C = (1; 5)$ ,  $D = (3; 3)$ ,  $E = (1; 0)$  y  $Z = 2x + y$ .  
Entonces Z en R alcanza un valor mínimo en:

- a)  $\overline{DA}$                                  b)  $\overline{AB}$   
 c)  $\overline{AE}$                                  d)  $\overline{CD}$

10) Sean  $A = (-4; 5)$ ,  $B = (4; 5)$  y la región  $R: \begin{cases} x + y \geq 6 \\ 7x - 5y \geq -35 \\ x \leq 5 \end{cases}$ . Se puede afirmar que:

- a)  $A \notin R; B \in R$                        b)  $A \in R; B \notin R$   
 c)  $A \in R; B \in R$                        d)  $A \notin R; B \notin R$

FIRMA DEL ALUMNO



TALON PARA EL ALUMNO				
2do Parcial ALGEBRA Intensivo 2018 – TEMA 2				
EJERCICIO 6	EJERCICIO 7	EJERCICIO 8	EJERCICIO 9	EJERCICIO 10