



Frente Estudiantil 2025

Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N.

- 1) Un quinto de $(\frac{1}{5})^{10}$ escrito como potencia, es:

A) $(\frac{1}{5})^{10}$ B) $(\frac{1}{5})^{11}$ C) 5^{11} D) $(\frac{1}{11})^{11}$
- 2) Cinco diezmilésimos expresados en notación científica, es:

A) $5 \cdot 10^5$ B) $5 \cdot 10^4$ C) $5 \cdot 10^{-4}$ D) $0,5 \cdot 10^{-4}$
- 3) Cinco veces un número aumentado en 10 unidades resulta mayor a 25, entonces el número es mayor que:

A) -3 B) 8 C) 7 D) 3
- 4) La función que tiene como dominio $\mathbb{R} - \{-3\}$, es

A) $y = \frac{1}{3+x}$ B) $y = \frac{1}{3-x}$ C) $y = \sqrt{x-3}$ D) $y = x^2 - 3$
- 5) La ecuación cuadrática cuyas raíces son $x_1 = -1$ y $x_2 = -1$, es

A) $-(-x-1)^2 + 4 = 0$ B) $(x+1)^2 = 0$ C) $-(x+1)^2 - 4 = 0$ D) $(x-1)^2 = 0$
- 6) Si $P(x) = (x-1)^2$ y $Q(x) = (x-1)$, entonces $-Q(x) - P(x) =$

A) $x-1$ B) $x^2 + x$ C) $(x-1)^3$ D) $-x^2 + x$
- 7) El valor de m para que al dividir $P(x) = 4x^3 - x^2 + mx + 30$ en $(x+2)$ el resto sea -8, debe ser.

A) $m = -1$ B) $m = 1$ C) $m = -7$ D) $m = 7$
- 8) Al factorizar $x^2 - 4$, se obtiene

A) $(x+2)(x-2)$ B) $(x+2)^2$ C) $(x-2)^2$ D) $(x+4)(x-4)$
- 9) El resultado del cociente $\frac{a-b}{a^2-b^2} : \frac{(a-b)^2}{(a+b)^2}$, es:

A) $(a-b)^{-2}$ B) $(a+b)(a-b)^{-2}$ C) $(a+b)(a-b)^2$ D) $(a+b)^2$
- 10) Gráficamente el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} 3x - 3y + 9 = 0 \\ y = -x - 1 \end{cases}$ son dos rectas

A) Paralelas B) Perpendiculares C) Coincidentes D) Secantes
- 11) Si se divide $2^\circ 30'$ en $6'$ se obtiene:

A) $25'$ B) $3^\circ 5'$ C) $(\frac{1}{6})^\circ 5'$ D) 25
- 12) Si $\text{sen } \alpha < 0$ y $\text{tg } \alpha < 0$, entonces el cuadrante al que pertenece α , es

A) I B) II C) III D) IV
- 13) Para obtener con la calculadora $\text{sec } 50^\circ$ se puede hacer.

A) $(\cos 40^\circ)^{-1}$ B) $\text{sec } 50^\circ$ C) $(\text{tg } 50^\circ)^{-1}$ D) $(\text{sen } 50^\circ)^{-1}$
- 14) $\text{cosec } \alpha (1 - \cos^2 \alpha) =$

A) $\text{sen } \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\text{sec } \alpha$ D) 1
- 15) Si el seno y el coseno de un ángulo son iguales al coseno y seno de otro respectivamente, los ángulos

A) son opuestos B) son complementarios C) difieren $\frac{\pi}{2}$ D) difieren π
- 16) Si $\cos 2x = 0,5$, los dos valores de x que satisfacen la ecuación, son:

A) $\pi/3$ y $5\pi/3$ B) $\pi/6$ y $5\pi/6$ C) $\pi/6$ y $5\pi/3$ D) $\pi/3$ y $5\pi/6$
- 17) Si $\cos \alpha = 0,5$ y $\alpha \in (180^\circ, 360^\circ)$, entonces el valor del ángulo α es:

A) 60° B) 135° C) 315° D) 225°
- 18) La altura de una persona cuya sombra mide 1,50 m cuando el ángulo de elevación es de 45° sobre la horizontal, es

A) 1,3 m B) 1,5 m C) 1,27 m D) 2 m
- 19) Sean los vectores $\vec{u} = (-2, k)$ y $\vec{v} = (3, 2)$, el valor de k para que $\vec{u} \perp \vec{v}$ deb ser.

A) $k = 1$ B) $k = -3$ C) $k = 3$ D) $k = 1/3$
- 20) Sean los puntos $P(2, 3)$ y $Q(5, 5)$, el opuesto del vector \vec{PQ} es:

A) $(3, 2)$ B) $(-3, -2)$ C) $(3, -2)$ D) $(-3, 2)$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....



Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N.

1) Un cuarto de $(\frac{1}{10})^{20}$ escrito como potencia, es:

A) $(\frac{1}{10})^{20}$

B) $(\frac{1}{10})^{20}$

C) $(\frac{1}{10})^{20}$

D) $(\frac{1}{10})^{11}$

2) Quinientos dos milésimos expresados en notación científica, es

A) $5,02 \cdot 10^2$

B) $5,02 \cdot 10$

C) $502 \cdot 10^{-1}$

D) $5,02 \cdot 10^{-1}$

3) Si 6 veces un número aumentado en 3 unidades resulta mayor a -45 , entonces el número debe ser mayor que:

A) -8

B) 8

C) 7

D) 3

4) La función que tiene como dominio $\mathbb{R} - \{7\}$, es

A) $y = \frac{1}{x+2}$

B) $y = \frac{1}{x-2}$

C) $y = \sqrt{x-7}$

D) $y = x^2 - 7$

5) La ecuación cuadrática cuyas raíces son $x_1 = 0$ y $x_2 = 2$, es

A) $(x-1)^2 - 1 = 0$

B) $(x+1)^2 + 1 = 0$

C) $-(x+1)^2 - 1 = 0$

D) $2(x+1)^2 - 4 = 0$

6) Si $P(x) = (x-1)^2$ y $Q(x) = (x-1)$, entonces $P(x) - 2Q(x) =$

A) $x-1$

B) $x^2 + 3$

C) $x^2 - 4x - 3$

D) $x^2 - 4x$

7) El valor de m para que al dividir $P(x) = 4x^2 - x^2 + mx - 1$ en $(x+1)$ el resto sea -4 , debe ser:

A) $m = 14$

B) $m = 2$

C) $m = -14$

D) $m = -2$

8) Al factorizar $x^2 + 4 - 4x$, se obtiene

A) $(x+2)(x-2)$

B) $(x+2)^2$

C) $(x-2)^2$

D) $(x+4)(x-4)$

9) El resultado del cociente $\frac{a-b}{a^2-b^2} : \frac{a-b}{a+b}$, es:

A) $(a-b)^{-1}$

B) $(a-b)^{-2}$

C) $(a-b)^2$

D) $(a-b)^1$

10) Gráficamente el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y - x = 1 \end{cases}$ son dos rectas

A) Paralelas

B) Perpendiculares

C) Coincidentes

D) Secantes

11) Si se divide $2^\circ 30'$ en 10 se obtiene:

A) 25

B) $15'$

C) $12'3''$

D) 15

12) Si $\cos \angle < 0$ y $\operatorname{tg} \angle > 0$, entonces el cuadrante al que pertenece \angle , es

A) I

B) II

C) III

D) IV

13) Para obtener con la calculadora $\operatorname{cotg} 30^\circ$ se puede hacer

A) $(\cos 60^\circ)^{-1}$

B) $\operatorname{tg}(1/30^\circ)$

C) $(\cos 30^\circ)^{-1}$

D) $(\operatorname{tg} 30^\circ)^{-1}$

14) $\sec^2 \angle (1 - \sin^2 \angle) =$

A) $\sin \angle$

B) $\cos \angle$

C) $\sec \angle$

D) 1

15) Si dos ángulos tienen el mismo coseno y sus senos son opuestos, los ángulos

A) son opuestos

B) son suplementarios

C) difieren $\frac{\pi}{2}$ D) difieren π

16) Si $\sin \angle = 1$ los dos valores de \angle que satisfacen la ecuación, son:

A) 30° y 150°

B) 30° y 300°

C) 60° y 120°

D) 45° y 135°

17) Si $\operatorname{tg} \angle = 1$ y $\angle \in (180^\circ, 360^\circ)$, entonces el valor del ángulo \angle es:

A) 45°

B) 135°

C) 315°

D) 225°

18) La altura de una persona cuya sombra mide 1,70 m cuando el ángulo de elevación es de 45° sobre la horizontal, es:

A) $1,3$ m

B) $1,5$ m

C) $1,70$ m

D) 2 m

19) Sean los vectores $\vec{u} = (2, 1)$ y $\vec{v} = (k, 4)$, el valor de k para que $\vec{u} \perp \vec{v}$ deb ser:

A) $k = 8$

B) $k = -8$

C) $k = 1/8$

D) $k = -1/8$

20) Sean los puntos $P(2, 3)$ y $Q(5, 7)$, el opuesto del vector \vec{QP} es:

A) $(3, 4)$

B) $(1, -3)$

C) $(-1, 4)$

D) $(3, 1)$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida

Tema 2

Apellidos y Nombres:

1.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 pts.

- a) La operación $(2\sqrt{3} - 5\sqrt{3})^0$ tiene por resultado un número racional
- b) El polinomio $p(x) = 16x^2 + 64$ es divisible por $4x + 8$
- c) Las coordenadas del vértice, V, de $y = -2x^2 + 4x + 1$ es $V(-1, 3)$
- d) El complemento del ángulo $\hat{\alpha} = 15^\circ$ es $\hat{\beta} = \frac{5}{12}\pi$

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24pts.

a) Si el $\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{1}{4}$ \wedge $\hat{\alpha} \in II$ Cuadrante, entonces

$\text{cos } \hat{\alpha} = -\frac{\sqrt{15}}{16}$	A
$\text{cos } \hat{\alpha} = -\frac{\sqrt{15}}{4}$	B

y $\text{tg } \hat{\alpha}$ vale

$-\frac{1}{\sqrt{15}}$	C
$\frac{1}{\sqrt{15}}$	D

b) La función $y = \frac{1}{2}(2-x)(x+3)$ tiene por raíces

$x_1 = -2, x_2 = 3$	A
$x_1 = 2, x_2 = -3$	B

y su gráfica es cóncava hacia

arriba	C
abajo	D

c) El dominio de la función tangente es

\mathbb{R}	A
No todos los \mathbb{R}	B

mientras que su imagen es

\mathbb{R}	C
No todos los \mathbb{R}	D

d) El vector $\vec{u} = (12, 18)$ es paralelo al vector

$(4, 6)$	A
$(36, -54)$	B

y su módulo es

$-6\sqrt{13}[\text{ul}]$	C
$6\sqrt{13}[\text{ul}]$	D

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24pts.

- a) El resultado de la operación $0,025 + 1,3/125000$ expresado en notación científica es:
 - A) $2,501 \cdot 10^{-2}$
 - B) $25,01 \cdot 10^{-2}$
 - C) $1,06 \cdot 10^{-5}$
 - D) $10,6 \cdot 10^{-6}$
- b) El valor de k para que la expresión $kx^2 - 24x + 9$ sea un trinomio cuadrado perfecto es:
 - A) 4
 - B) $4x$
 - C) 16
 - D) $16x$
- c) Las soluciones de la ecuación $\text{tg}^2 x = 1$ en $[0; \pi)$ son
 - A) $\frac{\pi}{4}$ y $\frac{3}{4}\pi$
 - B) 45° y 315°
 - C) $\frac{\pi}{4}$ y $\frac{5}{4}\pi$
 - D) $\frac{3}{4}\pi$ y $\frac{7}{4}\pi$
- d) Sean los ángulos $\hat{x} \in IC$ e $\hat{y} \in IIC$, si $\text{cos } \hat{x} = -\text{cos } \hat{y}$ entonces los ángulos son:
 - A) Complementarios
 - B) Suplementarios
 - C) Opuestos
 - D) Que difieren en π

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36pts.

- a) La ecuación explícita de la recta que pasa por el punto $(-3, 5)$ y es perpendicular a $y - \frac{1}{2}x - 3 = 0$, es.....
- b) Al simplificar completamente la expresión $\frac{3x^2+15x}{x^2+3x-10}$ se obtiene por resultado.....
- c) Dos números son tales que su diferencia es $\frac{7}{5}$ y su razón $-\frac{2}{5}$; esos números son :
- d) Sean los vectores $\vec{u} = -9\mathbf{i} - 6\mathbf{j}$ y $\vec{v} = (8; 12)$, entonces: $\frac{1}{3}\vec{u} - \frac{1}{2}\vec{v} =$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

El siguiente cuadro es EXCLUSIVAMENTE para uso del DOCENTE.

Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	
															Corrigió	

1.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 puntos.

- a) Si x es un número real no nulo, $x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{1}{2}} = 1$
- b) $P(x) = 2x^2 - x - 1$ no es divisible por $(x - 1)$
- c) Las rectas de ecuaciones $y = -3x - 2$, $3x + y = 1$ son paralelas
- d) El menor ángulo $\angle \in [0^\circ, 360^\circ)$ que cumple con $\cos \angle = 1$ es 0°

V	/
F	/
V	/
V	/

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24p.

a) La imagen de la función $f(x) = \{((1, a), (2, b), (3, c))\}$ es

(a, b, c)	<input checked="" type="checkbox"/>
(1, 2, 3)	<input type="checkbox"/>

 y el punto que no pertenece a ella es

(3, c)	<input type="checkbox"/>
(c, 3)	<input checked="" type="checkbox"/>

b) La función $y = 3(x + 1)(x - 4)$ tiene por raíces a

$x_1 = -1, x_2 = 4$	<input checked="" type="checkbox"/>
$x_1 = -4, x_2 = 1$	<input type="checkbox"/>

 y es cóncava hacia

arriba	<input checked="" type="checkbox"/>
abajo	<input type="checkbox"/>

c) Un ángulo de un tercio de giro es equivalente a

$\frac{2\pi}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/>
60°	<input type="checkbox"/>

 y es congruente con

960°	<input type="checkbox"/>
1200°	<input checked="" type="checkbox"/>

d) El vector $\vec{u} = (3, 4)$ es paralelo al vector

(6, -8)	<input type="checkbox"/>
(12, 16)	<input checked="" type="checkbox"/>

 y su módulo es

5 [ul]	<input checked="" type="checkbox"/>
-5 [ul]	<input type="checkbox"/>

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24p.

a) Dos mil trescientos millones, expresados en notación científica es:

<input checked="" type="checkbox"/>

 A) $2300 \cdot 10^6$ B) $2.3 \cdot 10^9$ C) $23 \cdot 10^{10}$ D) $2.3 \cdot 10^{-9}$

b) Al factorizar $x^2 + 4x + 4$ se obtiene:

<input checked="" type="checkbox"/>

 A) $(x + 2)(x - 2)$ B) $(x - 2)^2$ C) $x^2 - 4$ D) $4 - x^2$

c) La expresión equivalente a $\cos^2 \angle (1 + \tan^2 \angle)$ es:

<input checked="" type="checkbox"/>

 A) $\cos \angle$ B) $\sin \angle$ C) 1 D) $\tan \angle$

d) El ángulo $\angle \in I$ cuadrante, el ángulo $\varphi \in III$ cuadrante, si $\cos \angle = -\cos \varphi$ entonces los ángulos son:

<input checked="" type="checkbox"/>

 A) Complementarios B) Suplementarios C) Opuestos D) Que dif. ren en π

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36p.

a) La ecuación de la recta que pasa por los puntos $(-2, -4)$, $(1, 5)$ es..... $y = 3x + 12$

b) Al simplificar la expresión $\frac{3x^2 + 12x}{x^2 + 3x - 4}$ se obtiene por resultado..... $\frac{3x}{x-1}$

c) Un ángulo agudo de un triángulo rectángulo mide 60° y su cateto adyacente 5 cm, entonces la hipotenusa mide..... 10 cm

d) Sean los vectores $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ y $\vec{v} = -4\vec{i} + 6\vec{j}$ entonces: $-2\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v} = \dots -6\vec{i} + 5\vec{j}$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

Lo siguiente es EXCLUSIVAMENTE para uso DOCENTE.

Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL	
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)		
																Corrigió	94

1.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 puntos.

- a) El módulo del vector $\vec{u} = (6, -8)$ es 10 [u]
- b) El único ángulo positivo $\alpha \in (0^\circ, 360^\circ)$ cuyo seno vale 0,5 es 150°
- c) Dos ángulo α e β son opuestos, entonces $\text{sen } \alpha = \text{sen } \beta$
- d) $\text{cotg } \alpha \cdot \text{tg } \alpha = 1$

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24p.

a) Sea la función $f(x) = \text{sen } x$. En el intervalo $(0, 180^\circ)$, $f(x)$ es

positiva	A
negativa	B

 y el mayor valor que toma $f(x)$ es

0	C
1	D

b) En $\triangle ABC$, $\hat{A} = 3x$, $\hat{B} = 9x$ y $\hat{C} = 6x$, entonces $x =$

18°	A
10°	B

 y por lo tanto $\hat{A} =$

30°	C
54°	D

c) Las rectas representadas por $x + 2y = 1$; $2x + 4y = 3$ son

paralelas	A
coincidentes	B

 y forman un sistema

con solución	C
sin solución	D

d) El mínimo común múltiplo de $4x^2 - 25$, $2x - 5$ es

$2x - 5$	A
$(2x + 5)(2x - 5)$	B

 además $2x - 5$ es

primo	C
compuesto	D

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24p.

a) $x^3 - 8$ es divisible por
 A) $(x^2 - 2x + 4)$ B) $(x^2 - 2x - 4)$ C) $(x^2 + 2x + 2)$ D) $(x^2 + 2x + 4)$

b) Si $x = 3$ es raíz de $P(x) = x^2 - 5x + 6$, entonces la otra raíz de $P(x)$ es:
 A) $x = -2$ B) $x = -3$ C) $x = 2$ D) $x = 1$

c) En una división de polinomios, si el grado del dividendo es 4 y el grado del divisor es 6, entonces el grado del cociente es:
 A) 2 B) No se puede realizar la división C) -2 D) 0

d) Si $P(x) = (x + 2)^2$ y $Q(x) = 4x + 4$ entonces $P(x) - Q(x) =$
 A) $x^2 - 4$ B) $x^2 + 8$ C) x^2 D) $x^2 + 4x + 8$

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36p.

- a) La parábola de ecuación $y = (x - 1)^2 - 4$ corta al eje \vec{OX} en los puntos $x_1 =$ y $x_2 =$
- b) La recta de pendiente 2 y que corta al eje \vec{OY} en el punto $(0, -3)$ tiene por ecuación:.....
- c) El dominio de la función $y = \sqrt{2x - 4}$ es el intervalo:.....
- d) Un tercio de $\left(\frac{1}{3}\right)^{80}$ escrito como potencia, es.....

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

Lo siguiente es EXCLUSIVAMENTE para uso DOCENTE.

Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	

I.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 puntos

- a) Si x, y, n son números reales no nulos, $\sqrt[n]{x \cdot y} = \sqrt[n]{x} \cdot \sqrt[n]{y}$
- b) La división $(x^3 - 64) : (x - 4)$ es exacta
- c) Las coordenadas del punto de intersección de las rectas de ecuaciones $x + y = 4$, $2x - y = 2$, son $(2, 1)$
- d) El único ángulo ℓ del IV cuadrante que cumple $\text{sen } \ell = -0,5$ es 330°

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24p.

a) El dominio de la función $y = \sqrt{x+3}$, es

$(-\infty, 3]$	A
$[-3, \infty)$	B

 y su gráfica pasa por el punto de coordenadas

$(46, 7)$	C
$(-28, -5)$	D

b) La función $y = (x+2)^2 - 16$ tiene su vértice en

$(-2, 16)$	A
$(-2, -16)$	B

 y una de sus raíces es

$x = 8$	C
$x = 2$	D

c) 30° es equivalente, en radianes, a

$\frac{\pi}{6}$	A
$\frac{\pi}{3}$	B

 y congruente con

1830°	C
1770°	D

d) Sean los puntos $A(1, 5)$ y $B(5, 8)$. El vector \vec{BA} es

$(4, 3)$	A
$(-4, -3)$	B

 y su módulo es

$-5 \sqrt{1}$	C
$5 \sqrt{1}$	D

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24p.

- a) Treinta y seis milonésimos, expresados en notación científica es:
 - A) $36 \cdot 10^{-4}$
 - B) $3,6 \cdot 10^{-3}$
 - C) $3,6 \cdot 10^3$
 - D) $36 \cdot 10^{-3}$
- b) Al factorizar $x^2 + 16$ se obtiene:
 - A) $(x+4)(x+4)$
 - B) $(x+4)(x-4)$
 - C) $(x+4)^2$
 - D) $(x-4)^2$
- c) La expresión equivalente a $\text{cosec } \ell (1 - \cos^2 \ell)$ es:
 - A) $\text{sen } \ell$
 - B) $\text{cos } \ell$
 - C) $\text{cosec } \ell$
 - D) 1
- d) El ángulo $\ell \in I$ cuadrante, el ángulo $\rho \in II$ cuadrante, si $\text{sen } \ell = \text{sen } \rho$ entonces los ángulos son:
 - A) Complementarios
 - B) Opuestos
 - C) Suplementarios
 - D) Que difieren en π

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36p.

- a) La ecuación de la recta paralela a $y - 3x + 2 = 0$ que pasa por el punto $(1, 4)$, es
- b) Al simplificar la expresión $(2x + \frac{4x}{x-2}) : \frac{x^2}{2}$ se obtiene por resultado
- c) Un ángulo agudo de un triángulo rectángulo mide 30° y su cateto opuesto 9 cm, entonces la hipotenusa mide
- d) Sean los vectores $\vec{u} = I + 2J$ y $\vec{v} = 9I - 6J$ entonces: $3\vec{u} - \frac{1}{3}\vec{v} = \dots$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

El siguiente es EXCLUSIVAMENTE para uso DOCENTE.

Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	
																Corrigió

1.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 puntos.

- a) Los vectores $\vec{u} = (2, -3)$ y $\vec{v} = (6, -9)$ son paralelos
- b) Si $\operatorname{tg} \ell = -1$ y $\ell \in II$ cuadrante, entonces $\ell = 135^\circ$
- c) Si ℓ e γ son ángulos opuestos, entonces $\ell \in I$ cuadrante e $\gamma \in IV$ cuadrante
- d) El único ángulo $\ell \in [0, 2\pi)$ cuyo coseno vale 0,5 es $\frac{\pi}{3}$

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24p

a) La función $y = \cos \ell$ es positiva en los cuadrantes

I y III	A
I y IV	B

 y el máximo valor que alcanza la función es

0	C
1	D

b) En el $\triangle ABC$ $\hat{A} = \pi/2$, $B = 30^\circ$ por lo tanto $C =$

$\pi/3$	A
45°	B

 y el $\triangle ABC$ se clasifica como

acutángulo	C
rectángulo	D

c) Los puntos que comparten las rectas $x + 2y = 1$, $2x + 4y = 2$ son

sólo uno	A
infinitos	B

 entonces las rectas

se intersecan
son coincidentes

d) La división $P(x):Q(x)$ es posible si

$Q(x) = 0$	A
$Q(x) \neq 0$	B

 y si no es exacta significa que el resto es

$= 0$	C
$\neq 0$	D

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24p.

- a) $x^4 + 16$ es divisible por:
 - A) solamente $(x + 4)$
 - B) solamente $(x - 4)$
 - C) $(x + 4)$ y $(x - 4)$
 - D) No es divisible
- b) Las raíces del polinomio $x^2 + 5x + 6$ son:
 - A) $x_1 = -3$, $x_2 = 2$
 - B) $x_1 = -2$, $x_2 = 3$
 - C) $x_1 = -3$, $x_2 = -2$
 - D) $x_1 = 2$, $x_2 = 3$
- c) Si $P(x) = 5x^2 - 3$ entonces $[P(x)]^2$ es igual a:
 - A) $25x^4 - 30x^2 + 9$
 - B) $25x^4 - 30x^2 - 9$
 - C) $25x^4 - 9$
 - D) $25x^4 + 9$
- d) La imagen de la función $y = (x - 3)^2 + 5$ es el intervalo:
 - A) $(-\infty, 5]$
 - B) $[5, \infty)$
 - C) $[-5, \infty)$
 - D) $(-\infty, -5]$

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36p.

- a) Sea la recta de ecuación $y = 3x + b$ si pasa por el punto $(1, 5)$, entonces el valor de b, es $b =$
- b) El área A de un cuadrado en función de su lado $2x - 1$, se calcula mediante la función $A(x) =$
- c) Si $A = [-2, 1)$ y $B = (-1, 3]$ entonces $A - B =$
- d) Al simplificar la expresión $(\sqrt[3]{a})^{-6}$ y escribir el resultado como potencia, se obtiene.....

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

Lo siguiente es EXCLUSIVAMENTE para uso DOCENTE. Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	
															Corrigió	

1.- Responder Verdadero o Falso. No justificar las respuestas. Las respuestas deben escribirse con tinta. 16 puntos

a) Si x, y, n son números reales no nulos, $\sqrt[n]{x \cdot y} = \sqrt[n]{x} \cdot \sqrt[n]{y}$

b) La división $(x^3 - 64) : (x - 4)$ no es exacta

c) Las coordenadas del punto de intersección de las rectas de ecuaciones $x + y = 4$, $2x - y = 2$, son $(2, 1)$

d) El único ángulo \angle del IV cuadrante que cumple $\text{sen } \angle = -0,5$ es 330°

2.- Marcar con tinta, en la casilla correspondiente, las opciones correctas en cada uno de los siguientes enunciados. 24p.

a) El dominio de la función $y = \sqrt{x+3}$, es

$(-\infty, 3]$	A
$[-3, \infty)$	B

 y su gráfica pasa por el punto de coordenadas

$(46, 7)$	C
$(-28, -5)$	D

b) La función $y = (x+2)^2 - 16$ tiene su vértice en

$(-2, 16)$	A
$(-2, -16)$	B

 y una de sus raíces es

$x = 8$	C
$x = 2$	D

c) 30° es equivalente, en radianes, a

$\frac{\pi}{6}$	A
$\frac{\pi}{3}$	B

 y congruente con

1830°	C
1770°	D

d) Sean los puntos $A(1, 5)$ y $B(5, 8)$. El vector \overrightarrow{BA} es

$(4, 3)$	A
$(-4, -3)$	B

 y su módulo es

$-5 u $	C
$5 u $	D

3.- Escribir con tinta y en el recuadro, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Si ninguna es, escribir N. 24p.

a) Treinta y seis milonésimos, expresados en notación científica es:
 A) $36 \cdot 10^{-4}$ B) $3,6 \cdot 10^{-5}$ C) $3,6 \cdot 10^5$ D) $36 \cdot 10^{-5}$

b) Al factorizar $x^2 + 16$ se obtiene:
 A) $(x+4)(x+4)$ B) $(x+4)(x-4)$ C) $(x+4)^2$ D) $(x-4)^2$

c) La expresión equivalente a $\text{cosec } \angle (1 - \cos^2 \angle)$ es:
 A) $\text{sen } \angle$ B) $\cos \angle$ C) $\text{cosec } \angle$ D) 1

d) El ángulo $\angle \in I$ cuadrante, el ángulo $\varphi \in II$ cuadrante, si $\text{sen } \angle = \text{sen } \varphi$ entonces los ángulos son:
 A) Complementarios B) Opuestos C) Suplementarios D) Que difieren en π

4.- Completar con la respuesta correcta. Las respuestas deben escribirse con tinta. 36p.

a) La ecuación de la recta paralela a $y - 3x + 2 = 0$ que pasa por el punto $(1, 4)$, es.....

b) Al simplificar la expresión $(2x + \frac{4x}{x-2}) : \frac{x^2}{2}$ se obtiene por resultado.....

c) Un ángulo agudo de un triángulo rectángulo mide 30° y su cateto opuesto 9 cm, entonces la hipotenusa midecm

d) Sean los vectores $\vec{u} = 7\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$ y $\vec{v} = 9\mathbf{i} - 6\mathbf{j}$ entonces: $3\vec{u} - \frac{1}{3}\vec{v} =$

Escribir el turno de preferencia (mañana ó tarde) para cursar la carrera elegida.....

Lo siguiente es EXCLUSIVAMENTE para uso DOCENTE.

Frente Estudiantil 2025

1.- (16p)				2.- (24p)				3.- (24p)				4.- (36p)				TOTAL
a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	
																Compió