

RECUPERACIÓN 1ª, 2ª E 3ª AVALIACIÓN.
XUÑO 2026. MATEMÁTICAS I.

(4 de Xuño de 2026)

Nome: _____ Grupo: _____

É obrigatorio **escribir con bolígrafo**. As páxinas deberán estar numeradas indicando tamén o total de páxinas. Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- A precisión e rigor adecuados para a resolución do problema.
- A interpretación da solución dos exercicios.

Exercicio nº1.-

1 PUNTO

a) Sabendo que $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ e $\cos \alpha < 0$.

En que cuadrante está o ángulo α ? Calcula, **sen calcular o valor de**, α e xustificando as respostas: $\cos \alpha$, $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right)$.

Escribe as fórmulas trigonométricas que empregues.

Como $\sin \alpha$ es $\oplus$ $\left| \Rightarrow \alpha \text{ está } 2^{\circ} \text{ cuadrante} \right.$
 $\cos \alpha$ es $\ominus$

Como $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \pm \sqrt{\frac{16}{25}} = \pm \frac{4}{5}$$

Como $\cos \alpha$ es $\ominus$ (2º cuadrante) $\Rightarrow \boxed{\cos \alpha = -\frac{4}{5}}$

$$\boxed{\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right)} = \cos \alpha \cdot \cos \frac{\pi}{3} - \sin \alpha \cdot \sin \frac{\pi}{3}$$

$$= \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \boxed{\frac{-4 - 3\sqrt{3}}{10}}$$

b) Resolve a seguinte ecuación trigonométrica: $\sin(2\alpha) = \tan \alpha$

$$2 \sin \alpha \cos \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \Rightarrow 2 \sin \alpha \cos^2 \alpha - \sin \alpha = 0$$

$$\Rightarrow \sin \alpha (2 \cos^2 \alpha - 1) = 0$$

$\sin \alpha = 0 \Rightarrow \alpha_1 = 0^\circ + 360^\circ k$
 $\alpha_2 = 180^\circ + 360^\circ k$

$k \in \mathbb{Z}$

$$2 \cos^2 \alpha - 1 = 0$$

$$\Downarrow$$

$$\cos^2 \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos \alpha = \pm \sqrt{\frac{1}{2}} = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\alpha_3 = 45^\circ + 360^\circ k$$

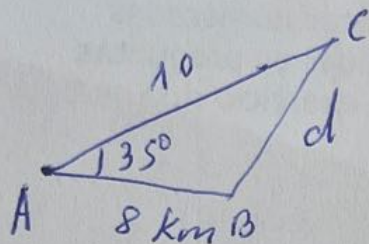
$$\alpha_4 = 135^\circ + 360^\circ k$$

$$\alpha_5 = 225^\circ + 360^\circ k$$

$$\alpha_6 = 315^\circ + 360^\circ k$$

Exercicio nº2.-**1 PUNTO**

Dous amigos parten dun mesmo punto A, seguindo direccións que forman entre si un ángulo de 35° . Despois de camiñar 10 e 8 Km, respectivamente, cal é a distancia que os separa? Enuncia os teoremas que empregues para a resolución do problema.

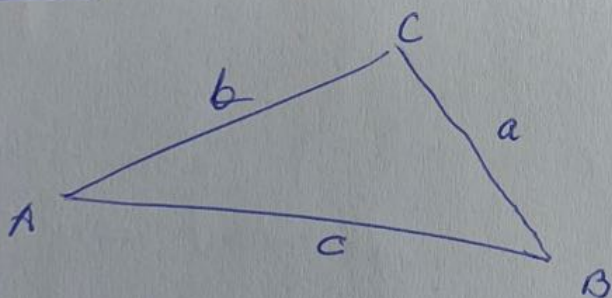


T.H. COSENO: $d^2 = 10^2 + 8^2 - 2 \cdot 10 \cdot 8 \cdot \cos 35^\circ$

$$d^2 = 100 + 64 - 160 \cos 35^\circ$$

$$d = 5,74 \text{ km}$$

T.H. COSENO



Nun triángulo de lados a, b, c e ángulos $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$ cumprese que:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \hat{A}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \hat{B}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \hat{C}$$

Exercicio nº3.-**1,5 PUNTOS**

No triángulo de vértices A(-2,5), B(0, -3) e C(3,4).

a) Calcula o perímetro.

$$|\vec{AB}| = |(2, -8)| = \sqrt{4 + 64} = \sqrt{68}$$

$$|\vec{BC}| = |(3, 7)| = \sqrt{9 + 49} = \sqrt{58}$$

$$|\vec{AC}| = |(5, -1)| = \sqrt{25 + 1} = \sqrt{26}$$

$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= |\vec{AB}| + |\vec{BC}| + |\vec{AC}| \\ &= \sqrt{68} + \sqrt{58} + \sqrt{26} \text{ unidades} \end{aligned}$$

b) Calcula a ecuación xeral da recta que pasa por B e C.

$$\begin{aligned} r_{BC} &\begin{cases} \text{pasa por } B(0, -3) \\ \vec{d} = \vec{BC} = (3, 7) \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} \frac{x-0}{3} = \frac{y+3}{7} \Rightarrow 7x = 3y+9 \\ r_{BC}: 7x - 3y - 9 = 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

c) Calcula a ecuación xeral da recta que pasa por A e é perpendicular á recta que pasa por B e C.

$$\begin{aligned} r_p &\begin{cases} \text{pasa por } A(-2, 5) \\ \vec{d} = (7, -3) \text{ p.e. perpendicular a } \vec{BC} \\ \vec{BC} = (3, 7) \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} \frac{x+2}{7} = \frac{y-5}{-3} \Rightarrow -3x-6 = 7y-35 \\ r_p: 3x + 7y - 29 = 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

d) Calcula a distancia do punto A á recta que pasa por B e C.

$$d(A = (-2, 5), r_{BC}: 7x - 3y - 9 = 0) = \frac{|7(-2) - 3 \cdot 5 - 9|}{\sqrt{7^2 + (-3)^2}} = \frac{+38}{\sqrt{58}} \text{ unidades}$$

e) Calcula a área do triángulo empregando os resultados dos apartados anteriores.

$$A_{\text{triángulo}} = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{|\vec{BC}| \cdot d(A, r_{BC})}{2} = \frac{\sqrt{58} \cdot \frac{38}{\sqrt{58}}}{2} = 19 \text{ u}^2$$

f) Calcula o ángulo que forman os vectores $\vec{AB}$ e $\vec{AC}$ (é dicir o ángulo $\hat{A}$).

$$\cos \hat{A} = \frac{\vec{AB} \cdot \vec{AC}}{|\vec{AB}| |\vec{AC}|} = \frac{(2, -8) \cdot (5, -1)}{\sqrt{68} \sqrt{26}} = \frac{10 + 8}{\sqrt{68} \sqrt{26}} = \frac{18}{\sqrt{68} \sqrt{26}}$$

$$\hat{A} = \arccos \left(\frac{18}{\sqrt{68} \sqrt{26}} \right) \approx 64^\circ 39' 2''$$

Exercicio nº4.-

Dada a función $f(x) = \begin{cases} 3x+15 & \text{se } x \leq -2 \\ x^2-2x+1 & \text{se } -2 < x < 3 \\ \frac{1}{x-2} & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$ pídese:

a) Estuda **analiticamente** en que puntos a función é continua. Se nalgún punto é descontinua, indica o tipo de descontinuidade. Explica as condicións que ten que cumprir unha función f para que sexa continua nun punto $x=a$.

$$f \text{ continua en } x=a \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$$

f continua en $(-\infty, -2) \cup (-2, 3) \cup (3, \infty)$ pq. definida por funcións continuas neses intervalos:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -2} (-2x+5) = 9 \\ \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -2^+} (x^2-2x+1) = 9 \end{aligned}$$

$$f(-2) \neq 9$$

f non cont. en $x=-2$ (DESCONT. EVITABLE)

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 3^-} (x^2-2x+1) = 4 \\ \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{1}{x-2} = 1 \end{aligned}$$

$$f(3) = \frac{1}{3-2} = 1$$

f non cont. en $x=3$ (DESCONT. SALTO FINITO)

b) Representa a función.

$$y = 3x+15 \text{ (recta)}$$

x	y
-2	9
-3	6
-4	3
-5	0
-6	-3
-10	15
-9	12
-8	9

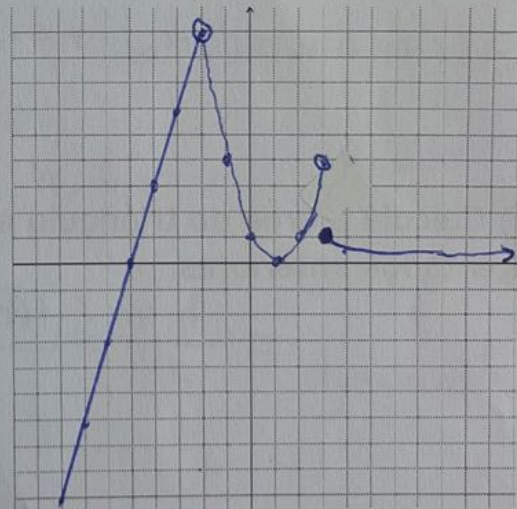
$$y = x^2-2x+1 \text{ (parábola)}$$

x	y
-2	9
-1	4
0	1
1	0
2	1
3	4

$$V = (1, 0) \quad \text{cortes: } (0, 1) \quad (1, 0)$$

$$x_v = \frac{-b}{2a} = 1$$

CONVEXA $\cup$



$$y = \frac{1}{x-2} \text{ (prop. inversa)}$$

x	y
3	1
4	0.5
5	0.33...
6	0.25

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x-2} = 0^+$$

Exercicio nº5.-

Calcula as derivadas das seguintes funções. **Aplica as propriedades dos logaritmos cando sexa posible:**

2 PUNTOS

a) $y = \sqrt{x} + \frac{1}{x^3} - \pi$

$$y = x^{\frac{1}{2}} + x^{-3} - \pi$$

$$y' = \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} - 3x^{-4} - 0$$

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{3}{x^4}$$

b) $y = e^{\cos x} \cdot \sin(x^2 + x - \sqrt{2})$

$$y' = (e^{\cos x})' \cdot \sin(x^2 + x - \sqrt{2}) + e^{\cos x} (\sin(x^2 + x - \sqrt{2}))'$$

$$y' = e^{\cos x} \cdot (-\sin x) \cdot \sin(x^2 + x - \sqrt{2}) + e^{\cos x} \cdot \cos(x^2 + x - \sqrt{2}) \cdot (2x + 1)$$

$$y' = e^{\cos x} (-\sin x \cdot \sin(x^2 + x - \sqrt{2}) + (2x + 1) \cos(x^2 + x - \sqrt{2}))$$

c) $y = \ln \frac{e^{\tan x}}{\sqrt{x^2 + 9}}$

$$y = \ln e^{\tan x} - \ln(x^2 + 9)^{\frac{1}{2}}$$

$$y = \tan x - \frac{1}{2} \ln(x^2 + 9)$$

$$y' = \frac{1}{\cos^2 x} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{x^2 + 9} \cdot 2x$$

$$y' = \frac{1}{\cos^2 x} - \frac{x}{x^2 + 9}$$

d) $y = \frac{(3x - 2)^2}{4^x}$

$$y' = \frac{((3x - 2)^2)' 4^x - (3x - 2)^2 \cdot (4^x)'}{(4^x)^2}$$

$$y' = \frac{2 \cdot (3x - 2)' \cdot 3 \cdot 4^x - (3x - 2)^2 \cdot 4^x \cdot \ln 4}{(4^x)^2}$$

$$y' = \frac{4^x [6 \cdot (3x - 2) - (3x - 2)^2 \ln 4]}{4^x \cdot 4^x}$$

$$y' = \frac{(3x - 2) \cdot [6 - (3x - 2) \ln 4]}{4^x}$$

Exercício nº6.-

a) 0,25 PUNTOS; b) 0,5 PUNTOS; c) 1 PUNTO; c) 0,5 PUNTOS

Dada a seguinte função: $f(x) = \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2}$.

a) Calcula dominio, corte cos eixos.

Domínio = $\mathbb{R} - \{1\}$

CORTES Eixo Y: $x=0 \Rightarrow y = \frac{0}{1} = 0$ $\boxed{(0,0)}$

CORTES Eixo X: $y=0 \Rightarrow \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2} = 0 \Rightarrow x^2 - 4x = 0$

$\Rightarrow x(x-4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=4 \end{cases} \quad \boxed{(0,0); (4,0)}$

b) Ecuación das asíntotas.

A.V.) $\boxed{x=1}$ pg. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \frac{1-4}{0} = \frac{-3}{0} = \pm\infty$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2} = -\infty$
 $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2} = -\infty$

A.H.) $\boxed{y=1}$ pg. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x}{x^2 + 1 - 2x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x^2} = 1$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2} = 1^-$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2} = 1^+$

x	1000	-1000
f(x)	1 ⁻	1 ⁺

c) Intervalos de crescimento e decréscimento. Máximos e mínimos relativos.

$f'(x) = \frac{(2x-4) \cdot (x-1)^2 - (x^2-4x) \cdot 2 \cdot (x-1)}{(x-1)^4} = \frac{(x-1) [(2x-4)(x-1) - 2(x^2-4x)]}{(x-1)^4}$

$f'(x) = \frac{2x^2 - 4x - 2x^2 + 8x + 4}{(x-1)^3} = \frac{-6x + 8x + 4}{(x-1)^3} = \frac{2x+4}{(x-1)^3}$

$f'(x) = 0 \Rightarrow \frac{2x+4}{(x-1)^3} = 0 \Rightarrow 2x+4=0 \Rightarrow \boxed{x=-2}$ POSSÍVEL EXT. REL.

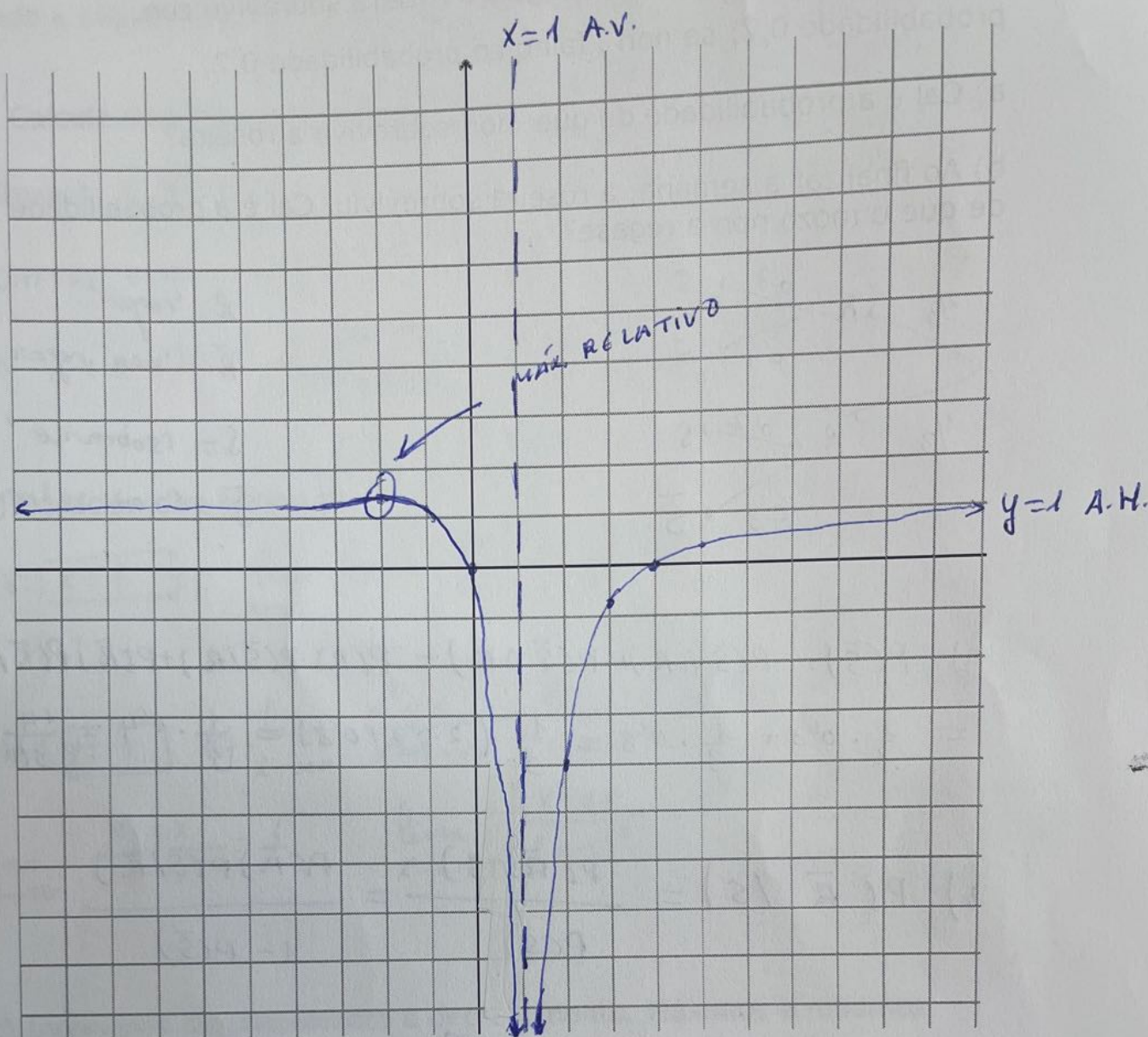
	f'		f
$(-\infty, -2)$	$(+)$	$f'(-3) = \frac{-2}{(-3-1)^3}$	CRECE
$(-2, 1)$	$(-)$	$f'(0) = \frac{4}{-1}$	DECRECE
$(1, \infty)$	$(+)$	$f'(2) = \frac{8}{1}$	CRECE

em $x=-2$ MÁX. REL.

$(-2, f(-2))$

$= (-2, \frac{4+8}{9}) = (-2, \frac{12}{9})$
MÁX. REL.

d) Representaa graficamente.



x	f(x)
-2	$\frac{4}{3}$
-1	$\frac{5}{4}$
0	0
0.5	$\frac{0.25-2}{0.25} = -7$
2	$\frac{-4}{1}$
3	$-\frac{3}{4}$
4	0

x	f(x)
5	$\frac{5}{16} = 0.3125$

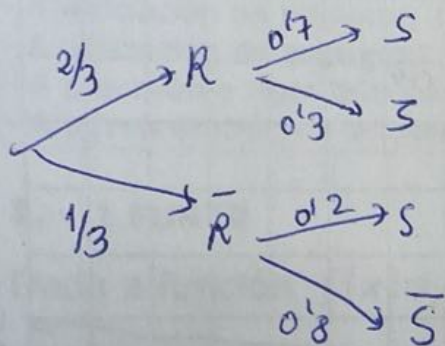
Exercício nº7.-

a) 0,5 PUNTOS; b) 0,25 PUNTOS

A probabilidade de que un mozo recorde regar a súa roseira durante unha semana é $\frac{2}{3}$. Se se rega, a roseira sobrevive con probabilidade 0,7; se non, faíno co probabilidade 0,2.

a) Cal é a probabilidade de que non sobreviva a roseira?

b) Ao finalizar a semana, a roseira sobreviviu. Cal é a probabilidade de que o mozo non a regase?



R = 'regar'

$\bar{R}$ = 'non regar'

S = 'sobrevive'

$\bar{S}$ = 'non sobrevive'

$$\begin{aligned} \text{a) } P(\bar{S}) &= P(\bar{S} \cap R) + P(\bar{S} \cap \bar{R}) = P(R) \cdot P(\bar{S}/R) + P(\bar{R}) \cdot P(\bar{S}/\bar{R}) = \\ &= \frac{2}{3} \cdot 0.3 + \frac{1}{3} \cdot 0.8 = \frac{1}{3} (2 \cdot 0.3 + 0.8) = \frac{1}{3} \cdot 1.4 = \frac{1.4}{3} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15} \approx 0.4667 \end{aligned}$$

$$\text{b) } P(\bar{R} | S) = \frac{P(\bar{R} \cap S)}{P(S)} = \frac{P(\bar{R}) P(S/\bar{R})}{1 - P(\bar{S})}$$

$$P(\bar{R} | S) = \frac{\frac{1}{3} \cdot 0.2}{1 - \frac{7}{15}} = \frac{\frac{2}{30}}{\frac{8}{15}} = \frac{2 \cdot 15}{30 \cdot 8} = \frac{1}{2 \cdot 4} = \frac{1}{8}$$

$$P(\bar{R} | S) = 0.125$$

RECUPERACIÓN 3ª AVALIACIÓN.
XUÑO 2026. MATEMÁTICAS I.

Nome: _____ (4 de Xuño de 2026)

Grupo: _____

É obrigatorio **escribir con bolígrafo**. As páxinas deberán estar numeradas indicando tamén o total de páxinas. Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- A precisión e rigor adecuados para a resolución do problema.
- A interpretación da solución dos exercicios.

1.- 1 PUNTO

Dada a función $f(x) = \frac{-3}{x-1}$.

a) Determina a pendente da recta tanxente á $f(x)$ en $x=2$, utilizando a definición de derivada.

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-3}{2+h-1} - \left(\frac{-3}{2-1}\right)}{h} =$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-3}{h+1} + \frac{3}{1}}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-3+3(1+h)}{1+h}}{h} =$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{3h}{1+h}}{\frac{h}{1}} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{h(1+h)} = \frac{3}{1+0} = 3$$

pendente da recta tanxente a $f(x)$ en $x=2$ é 3.

b) Calcula a ecuación da recta normal a $f(x)$ en $x=2$.

Tanxén $f(x) = -3(x-1)^{-1}$
 $f'(x) = 3(x-1)^{-2} = \frac{3}{(x-1)^2}$
 $f'(2) = \frac{3}{1} = 3$

RECTA NORMAL EN $x=2$ A $f(x)$:

$$y = f(2) - \frac{1}{f'(2)}(x-2)$$

$$f(2) = \frac{-3}{2-1} = -3$$

$$f'(2) = 3$$

$$y = -3 - \frac{1}{3}(x-2)$$

$$y = -3 - \frac{x}{3} + \frac{2}{3} \Rightarrow$$

$$\boxed{y = -\frac{x}{3} - \frac{7}{3}} \quad \text{RECTA NORMAL EN } x=2$$

2.- 1 PUNTO

Determina a , b e c para que a parábola $y = ax^2 + bx + c$ seja tangente à recta $y = 2x - 3$ no ponto $A(2, 1)$ e passe pelo ponto $B(5, -2)$.

$$\begin{aligned} f \text{ PASA POR } A(2, 1) &\Rightarrow f(2) = 1 \Rightarrow \boxed{4a + 2b + c = 1} \\ f \text{ PASA POR } B(5, -2) &\Rightarrow f(5) = -2 \Rightarrow \boxed{25a + 5b + c = -2} \end{aligned}$$

$$y = \underset{\substack{\downarrow \\ \text{PENDENTE}}}{2}x - 3 \text{ R.T. EN } x = 2 \text{ a } f(x) \Rightarrow f'(2) = 2$$

PEND. RECT. TANX. EN $x = 2$

$$\text{Como } f'(x) = 2ax + b \Rightarrow \boxed{4a + b = 2}$$

$f'(2) = 4a + b$

$$\begin{cases} 4a + 2b + c = 1 \\ 25a + 5b + c = -2 \\ 4a + b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = 2 - 4a \\ 4a + 2 \cdot (2 - 4a) + c = 1 \\ 25a + 5 \cdot (2 - 4a) + c = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -4a + c = -3 \\ 5a + c = -12 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4a - c = 3 \\ 5a + c = -12 \end{cases} \Rightarrow 9a = -9 \Rightarrow \boxed{a = -1}$$

$$\boxed{b = 6}$$

$$\boxed{c = -7}$$

3.- 2,5 PUNTOS

Dada a seguinte función $f(x) = \frac{x^2 - 4x}{(x-1)^2}$. Calcula:

a) Dominio e puntos de corte cos eixes. **0,3 PUNTOS**

$$\boxed{f(x) = -x^2 + 6x - 7}$$

5- 1,5 PUNTOS

Descomponer o número 81 en dous sumandos de maneira que o produto do primeiro sumando polo cadrado do segundo sexa máximo.

$$P(x, y) = x \cdot y^2$$

$$\downarrow \leftarrow \begin{array}{l} \text{como} \\ x + y = 81 \\ y = 81 - x \end{array}$$

$$P(x) = x(81-x)^2 \quad 0 < x < 81$$

$$P'(x) = 1 \cdot (81-x)^2 + x \cdot 2 \cdot (81-x) \cdot (-1)$$

$$P'(x) = (81-x) [(81-x) - 2x]$$

$$P'(x) = (81-x) \cdot (81-3x)$$

$$P'(x) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} 81-x=0 \Rightarrow x=81 \\ 81-3x=0 \Rightarrow x=27 \end{array} \right.$$

$$P''(x) = -1 \cdot (81-3x) + (81-x) \cdot (-3) \\ = -81 + 3x - 243 + 3x = 6x - 324$$

POSIBLES
EXT. RELATIVOS

$$P'(27) = 0$$

$$P''(27) = 6 \cdot 27 - 324 = 162 - 324 < 0$$

$\downarrow$ 1ª. $\Rightarrow$ EN $x=27$ MÁX. RELAT.

$$P'(81) = 0$$

$$P''(81) = 6 \cdot 81 - 324 = 426 - 324 > 0$$

$\downarrow$ 2ª. $\Rightarrow$ EN $x=81$ MÍN. REL.
 $\nearrow$
 $0 < x < 81$

VALOR FUNCIÓN NO MÁX. REL. E NOS EXTREMOS POR LÍMITE:

$$P(0) = 0 \cdot (81-0)^2 = 0$$

$$P(81) = (81-81)^2 \cdot 81 = 0$$

$$P(27) = 27 \cdot (81-27)^2 = 27 \cdot 54^2 = 78.732$$

A descomposición é $81 = 27 + 54$ e o produto

máx. $P_{\text{MÁX}} = 78.732$.

6.- 1 PUNTO

Nunha famosa biblioteca, o 70% dos libros son novelas, o 40% son clásicos e o 60% dos clásicos son novelas. Se se escolle nesa biblioteca un libro ao azar, calcula a probabilidade de que:

a) Non sexa unha novela pero si un clásico.

$$P(N) = 0.7$$

$$P(C) = 0.4$$

$$P(N|C) = 0.6$$

$$\frac{P(N \cap C)}{P(C)} = \frac{P(N|C)}{0.4}$$

$$P(\bar{N} \cap C) = P(C) - P(N \cap C)$$

$$P(\bar{N} \cap C) = 0.4 - 0.24 = \underline{\underline{0.16}}$$

b) Sexa un clásico sabendo que é unha novela.

$$\underline{\underline{P(C|N)}} = \frac{P(C \cap N)}{P(N)} = \frac{0.24}{0.7} = \frac{24}{70} = \frac{12}{35}$$

$$P(C|N) \approx 0.3429$$

$$\frac{P(N \cap C)}{0.4} = 0.6 \quad \underline{\underline{P(N \cap C) = 0.24}}$$

c) Non sexa nin novela nin clásico.

$$P(\bar{N} \cap \bar{C}) = P(\overline{N \cup C}) = 1 - P(N \cup C) = 1 - (P(N) + P(C) - P(N \cap C))$$

$$\underline{\underline{P(\bar{N} \cap \bar{C})}} = 1 - (0.7 + 0.4 - 0.24) = 1 - 0.86 = \underline{\underline{0.14}}$$

$$\begin{array}{r} 1.10 \\ - 0.24 \\ \hline 0.86 \end{array}$$

RECUPERACIÓN 1ª E 3ª

Exercicio nº3.-

Dados o punto A(2,1) e B(-3,-2) e as rectas $r: 3x - y - 1 = 0$;

1,5 PUNTOS

$s: \begin{cases} x = 4 + 6t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ e pídese: $s: \frac{x-4}{6} = \frac{y-1}{-2} \Rightarrow -2x + 8 = 6y - 6$

$$\boxed{s: 2x + 6y = +14} \Rightarrow \boxed{s: x + 3y - 7 = 0}$$

a) Posición relativa das rectas. No caso de que se corten, indica o punto de corte.

$$\vec{dr} = (1, 3)$$

$$\vec{ds} = (6, -2)$$

Como $\frac{1}{6} \neq \frac{3}{-2} \Rightarrow \vec{dr} \nparallel \vec{ds} \Rightarrow r$ e s SECANTES
(córtanse nun punto)

$$\begin{cases} r: 3x - y - 1 = 0 \\ s: x + 3y - 7 = 0 \end{cases}$$

Resolvendo
Stine

$$\begin{array}{r} 3x - y - 1 = 0 \\ -3x - 9y + 21 = 0 \\ \hline \end{array}$$

PUNTO
CORTE : (1, 2)

$$-10y + 20 = 0 \Rightarrow y = 2$$
$$x = -3y + 7 = 1$$

b) Calcula o ángulo que forman as rectas r e s .

$$\angle(r, s) = \alpha \quad \cos \alpha = \frac{|\vec{dr} \cdot \vec{ds}|}{|\vec{dr}| |\vec{ds}|} = \frac{|(1, 3) \cdot (6, -2)|}{\sqrt{1+9} \sqrt{36+4}} = \frac{|6-6|}{10\sqrt{40}}$$

$$\cos \alpha = 0 \Rightarrow \alpha = 90^\circ \Rightarrow r \text{ e } s \text{ perpendiculares}$$

c) Escribe a ecuación xeral da recta que pasa por A e B.

r_{AB} $\begin{cases} \text{pasa por } A(2, 1) \\ \vec{d} = \vec{AB} = (-5, -3) \end{cases}$

$$\frac{x-2}{-5} = \frac{y-1}{-3} \Rightarrow -3x + 6 = -5y + 5 \Rightarrow$$

$$\boxed{r_{AB}: 3x - 5y - 1 = 0}$$

RECUPERACIÓN 2ª E 3ª

Exercicio nº2.-

a) 0,5 PUNTOS; b) 1 PUNTO

a) Dada a función $f(x) = \frac{-3}{x-1} = -3(x-1)^{-1}$

Calcula a ecuación da recta tanxente a $f(x)$ en $x=2$.

$$f'(2) = \frac{3}{(2-1)^2} = 3$$

$$f'(x) = 3 \cdot (x-1)^{-2} = \frac{3}{(x-1)^2}$$

$$y = f(2) + f'(2)(x-2)$$

$$f(2) = \frac{-3}{2-1} = -3$$

$$y = -3 + 3 \cdot (x-2)$$

$$\boxed{y = 3x - 9} \quad \text{R.T. } f(x) \text{ en } x=2$$