

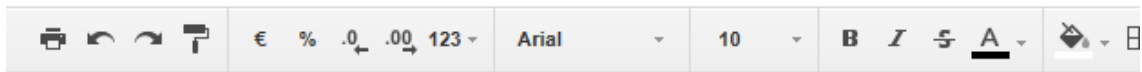
1.2 Tasca de Continuada: NORMES i INSTRUCCIONS

- 1.- Modalitats de lliurament: o bé en *paper*, o bé com a document de *Google Drive*.
- 2.- Terminis de lliurament:
 - *paper*: dimecres 21, al començar la classe de matemàtiques.
 - *Google Drive*: dimarts 20, abans de les 11:55 p.m.
- 3.- Plantilla d'ajuda per a la modalitat *Google Drive*: es pot fer servir la Plantilla que he compartit amb vosaltres ("1_2 Plantilla Gràfica Polinomi (Mates 2n)"). Mètode a seguir:
 - i) Obriu la plantilla i al menú *Archivo* trieu *Crear una copia*
 - ii) Fiqueu de nom a la còpia així (per exemple): 1_2_Gisela_Helena
 - iii) No marqueu la casella "Compartirlo con las mismas personas"
 - iv) Una vegada creada la còpia, obriu-la i compartiu amb l'altre integrant de la parella (clic al botó blau "Compartir", introduïu el mail de l'altra persona, i assegureu-vos que està marcat "Puede editar")
 - v) Quan ja tingueu enllestida la tasca, heu de compartir-la amb mi amb el mateix mètode. Només amb que una persona de la parella ho faci, ja n'hi ha prou.
- 4.- Restricció per a la modalitat *Google Drive*: podeu fer-ho tot a ordinador, fins i tot (si us resulta més fàcil) les taules i la resolució de les equacions, **excepte** la representació **gràfica**: aquesta ha d'estar **necessàriament** feta a mà, i després escanejada i inserida al document com a imatge, de la mateixa manera que està fet a la plantilla d'exemple (es fa, senzillament, seleccionant *Imagen* al menú *Insertar*).
- 5.- Puntuació: si les 11 parelles lliuren la tasca **dins del termini** i treuen una nota **igual o superior a 1,4** (sobre 2), aleshores automàticament comptaré que tothom ha tret un 2 (sobre 2) per a fer la mitjana amb l'examen. A més a més, seleccionaré 4 tasques, que ficaré al meu web com a exemple, i un d'aquests quatre polinomis serà el que haureu d'analitzar i representar en la 3a pregunta de l'examen (divendres 23). Si una de les 11 parelles no satisfà la condició (del 1,4 i el termini), aleshores cada parella tindrà la nota que hagi tret realment, i en l'examen ficaré un polinomi nou (i difícil).
- 6.- Condicions sobre els polinomis que us heu d'inventar: al Full de Càlcul que he compartit amb vosaltres amb *Drive* (es diu "1_2 Parelles & polinomis (Mates 2n)") hi ha una assignació a cada parella del tipus de polinomi que cal que representi. Evidentment, **dues parelles diferents no poden fer el mateix polinomi**. A banda d'això, cal tenir en compte que:
 - i) Tots els polinomis tipus tenen fixat el grau.
 - ii) Els polinomis de $3r$ i $4t$ grau, a més, tenen també fixat el n° d'arrels. La tècnica per a construir un polinomi amb certes arrels és multiplicar entre sí parèntesis de tipus $(x - 2)$, $(x + 5)$, etc. (També es poden ficar els parèntesis al quadrat o al cub, i/o multiplicar per coses de tipus x , x^2 , x^3 , i també per números, com ara 2 , -3 , -1 , etc.)
 - iii) quan sapigüeu quin polinomi representareu, escriviu-lo a la corresponent casella del Full de Càlcul per a que tothom el pugui veure.
- 7.- Possibilitat d'intercanvi de tipus de polinomi: si una altra parella accepta el canvi, **teniu fins divendres 16 a les 18:00 h.** per a intercanviar amb ella el tipus de polinomi que us heu d'inventar: senzillament heu d'intercanviar els noms de les parelles a la 2a columna del Full de Càlcul.

► El full de càlcul té aquest aspecte:

1_2 Parelles & polinomis (Mates 2n) ☆

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Todos



A	B	C	D
Tipus de polinomi	parella	(Grau polinomi; n° d'arrels)	Polinomi
Tipus 1	Gisela i Helena	(3r; 1)	$-x^3 + 3x^2 - 2x$
Tipus 2	Adrián i Sandra	(3r; 2)	$-2(x-1)(x+1)^2$
Tipus 3	Melenny i Andrea	(3r; 3)	$-x^3 + 3x^2 - 2x$
Tipus 4	Alex i Eric	(3r; 3)	$-x^3 + 3x^2 - 2x$
Tipus 5	Nicole i Rosa	(4t; 2)	$x^4 - 5x^3$
Tipus 6	Roger i Soriano	(4t; 2)	$x^4 - 5x^3$
Tipus 7	Marc i Hamza	(4t; 3)	$x^4 - 5x^3$
Tipus 8	Abel i Elías	(4t; 4)	$x^4 - 5x^3$
Tipus 9	Juan Carlos i Jesús	(5è; lliure)	$x^5 - x^3$
Tipus 10	Anaïs i Josep	(5è; lliure)	$x^5 - x^3$
Tipus 11	Xinru i Saskia	(5è; lliure)	$x^5 - x^3$

► A la pàgina següent teniu l'exemple que avui hem fet a classe (l'exercici 7.g):

1.2 Tasca avaluació continuada

Exemple: Representa gràficament el següent polinomi (exercici 7.g):

$$f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2x$$

1.- TALL eix Y: $x = 0 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow A(0,0)$

2.- TALL eix X: $y = 0 \Rightarrow -x^3 + 3x^2 - 2x = 0$

\Rightarrow resolució (es pot fer amb Ruffini, eqs. 2n grau, etc.):

$$-x^3 + 3x^2 - 2x = x \cdot (-x^2 + 3x - 2) = x \cdot (x-1) \cdot (x-2) \cdot (-1)$$

1	-1	+3	-2	
		-1	2	\rightarrow factor (x-1)
	-1	2	0	
2		-2		\rightarrow factor (x-2)
	-1	0		\rightarrow quocient -1

\Rightarrow solucions: $\{x=0; x=1; x=2\} \Rightarrow$

\Rightarrow punts de tall: $A(0,0), B(1,0), C(2,0)$.

3.- Creixement, decreixement, extrems: $y' = 0 \Rightarrow -3x^2 + 6x - 2 = 0$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{12}}{-6} = \begin{cases} = 0,423 \\ = 1,58 \end{cases}$$

\Rightarrow candidats a extrem (les solucions): $\{x=0,423; x=1,58\}$

• Taula de creixement & decreixement:

	$x <$	0,423	$< x <$	1,58	$< x$
f' :	\ominus	0	\oplus	0	\ominus
f :	\searrow	\cup	\nearrow	\cap	\searrow
	\uparrow		\uparrow		\uparrow
	$f'(0) = -2$		$f'(1) = 1$		$f'(2) = -2$

\Rightarrow EXTREMS:

$x = 0,423 \Rightarrow y = -(0,423)^3 + 3 \cdot (0,423)^2 - 2 \cdot 0,423 = -0,385 \Rightarrow D(0'42, -0'39)$ mín

$x = 1,58 \Rightarrow y = -(1,58)^3 + 3 \cdot (1,58)^2 - 2 \cdot 1,58 = 0,385 \Rightarrow E(1'58, -0'39)$ màx

4.- Concavitat, convexitat, punts inflexió: $y'' = 0 \Rightarrow -6x + 6 = 0$

$\Rightarrow x = 1 \Rightarrow$ candidats a p. inf. (les solucions): $\{x = 1\}$

• Taula de concavitat & convexitat:

	$x <$	1	$< x$
f'' :	\oplus	0	\ominus
f' :	\nearrow	\curvearrowright	\searrow
f :	\cup	INF	\cap

\uparrow $f''(0) = 6$ \uparrow $f''(2) = -6$

\Rightarrow PUNTS d'INFLEXIÓ:

$x = 1 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow B(1, 0)$

5.- Límits:

a esquerra: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 + 3x^2 - 2x) = +\infty$

a dreita: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3 + 3x^2 - 2x) = -\infty$

GRÀFICA:

