

MATEMÁTICAS A 4º ESO																15/12/2023				TOTAL				SUMA				NOTA					
MODELO		UD2 PROPORCIONALIDADE UD3 INTRODUCCIÓN Á ÁLXEBRA																															
NOME																GRUPO																	
MATA4ESO		CCL				CP				STEM				CD				CPSAA				CC				CE				CCEC			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

- O prezo do menú especial nun restaurante é tres veces e media o prezo do menú do día. Cantos menús do día poderían consumirse polo importe de **14** menús especiais?
- No instituto o orzamento para fotocopias é de **64€** cada **10** días, contando coa presenza de **320** persoas. Para canto darían **68,40€** se o número de usuárias fose de **35** persoas menos? Para cantos días darían se o orzamento aumentase a **85,50€** nas condicións iniciais?
- Un equipo médico formado por **4** persoas consegue facer **100** probas de antíxenos en **2h**; canto tardará en facer **200** probas un equipo de **12** persoas?
- Duas persoas achegan fondos para un negocio; a primeira achega **300€** semanais durante **8** semanas e a segunda achega **500€** durante **6** semanas. Calcular o reparto mais xusto dos beneficios sabendo que ascenderon a **2.160€**.
- Van repartirse **905€** a tres equipos dunha liquiña de maneira inversamente proporcional aos partidos perdidos, que foron respectivamente de **10**, **11** e **12** partidos. Calcular a parte que toca no reparto a cada un dos equipos.
- Un produto ten un custo inicial de **20€**, ao que hai que descontar-lle un **15%**. Cal é o prezo final? Calcular cal sería o prezo inicial se unha vez que nos aplicaron o desconto pagamos por el **18,70€**.
- Calcular o importe inicial dunha compra sabendo que tras aplicaren-nos un **20%** de desconto e un **21%** de IVE finalmente acabamos pagando **17.424€**.
- Unha empresa cobra **150€** por unha reparación, ao que hai que aplicar-lle un **5%** de desconto por ser novos clientes e engadir-lle o **21%** de IVE. Pero ofrece-nos un contrato de fidelización polo que pagariamos **50€** fixos e nese caso o desconto a aplicar sería do **40%** sobre o importe da reparación.
 - Calcular o importe que pagariamos pola reparación sen o contrato de fidelización.
 - Calcular canto pagariamos se asinamos o contrato de fidelización.
 - Calcular o que aforramos se nos decidimos pola mellor opción.
- Estudar de xeito razoado cal das dúas modalidades de depósito que nos ofrece un banco nos interesa mais, se queremos facer un investimento de **10.000€**:

Modalidade A: depósito a interese simple do **5%** en **3** anos.

Modalidade B: depósito a interese composto do **4.5%** en **5** anos.
- Calcular o tempo que debemos manter un investimento de **1.500€** ao **3,5%** de interese simple anual se queremos que se convirtan en **1.710€**. Calcular nese mesmo tempo o valor do noso investimento se fose a interese composto.
- No polinomio $-3x^4 - x^2 + 4$ indicar o seu grao, o seu coeficiente principal, o coeficiente de 2º grao, o coeficiente de 1º grao e o termo independente.
- Indicar se os seguintes pares de monómios son semellantes e calcular en cada un dos dous casos a súa suma e o seu produto:
 - $-3x^3$ e x^3
 - $2x^2$ e $2x$

13. Calcular o valor numérico do polinómio $-2x^4 + \frac{1}{2}x^3 - 4x^2 - x + 1$ para $x = -1$.
14. Reducir a un polinómio ordenado a expresión $(x^2 - x) \cdot (-x^2 + 2x - 1) - (x - 1) \cdot (x + 1)$.
15. Utilizar as identidades notábeis para reducir as expresións polinómicas:
- $(x^3 - 2) \cdot (x^3 + 2)$
 - $(2x - 3)^2$
 - $(x^2 + 4)^2$
 - $(x - 1) \cdot (x + 1)$
 - $(x^2 - 2)^2$
 - $(2x + 1)^2$
16. Factorizar os seguintes polinómios extraendo factor común ou utilizando as identidades notábeis:
- $-20x^4 + 60x^3 - 45x^2$
 - $2x^4 - 18x^2$
 - $18x^3 + 60x^2 + 50x$
 - $4x^3 - 16x$
17. Se ao multiplicar un monómio $p(x)$ polo monómio $-3x^2$ obtemos $12x^5$, cal debe ser o monómio $p(x)$? Razoar a resposta.
18. Reducir e ordenar as seguintes expresións polinómicas:
- $(x^2 - x) \cdot (-x^3 + 2x)$
 - $(x - 1) \cdot (x^2 - 1) - (x + 2) \cdot (-x + 3)$
19. Expresar alxebricamente as seguintes situacións:
- a suma de tres números inteiros consecutivos
 - o produto dun número pola súa metade
 - o cuadrado dun número mais o seu cubo
 - a suma das idades de dúas persoas sabendo que unha ten dous anos mais que a outra
 - a diferenza entre os cuadrados das idades de dúas persoas sabendo que unha ten un ano menos que a outra
 - o perímetro dun rectángulo sabendo que un lado é duplo do outro
 - o 3,7 % do soldo dunha persoa
 - a área dun cuadrado