

MATEMÁTICAS A 4º ESO																15/12/2023								TOTAL				SUMA				NOTA			
EXAME		UD2 PROPORCIONALIDADE UD3 INTRODUCCIÓN Á ÁLXEBRA																						11.5											
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

NOTAS

- En caso de ser necesario, deberán aproximar-se todas as cantidades correctamente, con duas cifras decimais significativas.
- A linguaxe matemática debe ser a correcta en todos os casos.
- As expresións alxébricas deben manexarse coa linguaxe apropiada e correcta.
- Os cálculos deben estar xustificados, indicando as operacións dos que procede cada resultado.

1

- A organización Muros Solidária dispón de **3.100 €** para distribuír entre tres familias con necesidades básicas, de xeito inversamente proporcional aos seus ingresos. Calcular o importe que se distribuirá a cada familia sabendo que a primeira ten uns ingresos de **400 €**, a segunda de **700 €** e a terceira de **250 €**.

0.5

0.5

0.5

0.5

- Esta mesma organización vendeu na campaña de **2022** **230** rifas para recadar fondos, a **5 €** cada unha. Este ano pensa en diminuír o importe de cada rifa nun **20%**, co que espera que o número de rifas vendidas aumente un **30%**.

- Estudar se con esta estimación obterá mais ingresos que o ano pasado.

- Cal será nese caso a porcentaxe de incremento dos ingresos en relación a **2022**.

- Cal será o número de rifas que deberán vender se queren que os ingresos aumenten nun **50%**?

- Cal será o número de rifas que deberán vender para obter como mínimo os mesmos ingresos que en **2022**?

- Para aliviar a carga das familias o goberno decidiu baixar o IVE da luz do **21%** (normal) ao **5%** (reducido) durante un ano.

0.5

- Se unha familia gasta en promédio **2.200 €** anuais en luz, incluíndo o IVE reducido, cal sería a factura se aplicasen o IVE normal do **21%**?

0.5

- Cal deberá ser o gasto en luz sen contar co IVE, se unha familia non quere superar os **2.000 €** unha vez que lle apliquen o IVE reducido?

- Queremos pedir un préstamo bancario e ofrecen-nos dúas modalidades: a modalidade A, un depósito a interese simple do **5%** en **3** anos, ou a modalidade B, depósito a interese composto do **4%** en **5** anos.

1

- Estudar de xeito razoado cal delas nos é mais interesante se queremos contratar un préstamo de **1.500 €**.

1

- Calcular o importe que debemos pedir escollendo a modalidade A se queremos que os intereses estean entre **300 €** e **450 €**.

- No polinomio $p(x) = -2x^4 - 4x^2 - \frac{1}{2}x$ indicar:

0.5

- o seu grao, o seu coeficiente principal, o coeficiente de 2º grao, o coeficiente de 1º grao e o termo independente;

0.5

- calcular o seu valor numérico para $x = -2$.

1

- Indicar se son semellantes os seguintes monómios e calcular en cada caso a súa suma e o seu produto:

- $-3x^5$ e $\frac{1}{2}x^5$

- $-3x^2$ e $\frac{2}{5}x^3$

1

- Reducir a un polinomio ordenado a expresión $(x^2 - 2)^2 - (2x + 1)^2$, utilizando as identidades notábeis.

1

- Factorizar os seguintes polinomios extraendo factor común ou utilizando as identidades notábeis:

- $2x^2 - 8x + 8$

- $2x^4 + 18x^2$

- Expresar alxebricamente as seguintes situacións e reducir a expresión ao máximo:

0.5

- o produto dun número pola súa cuarta parte;

0.5

- a suma das idades de dúas persoas sabendo que unha ten 10 anos mais que a outra;

0.5

- o perímetro dun rectángulo sabendo que un lado é triplo do outro.