



Asignatura: Hoja 12 ÁLGEBRA Y PROBABILIDAD	Fecha: 8 - 1 - 2020	
Nombre:	Curso:	Grupo:

1º Opera y simplifica al máximo:

a)  $\frac{\sqrt{20} + \sqrt{80} - 2\sqrt{125}}{\sqrt{40}} =$

b)  $\sqrt[3]{2\sqrt{3}} : \sqrt{\sqrt[3]{4}} =$

c)  $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{2} + \sqrt{5}} =$

d)  $(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 =$

e)  $\frac{2}{1+\sqrt{2}} + \frac{14}{3-\sqrt{2}} - \frac{23}{5-\sqrt{2}} =$

f)  $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{1+\sqrt{3}}\right) \cdot \left(1 + \frac{\sqrt{2}}{1+\sqrt{3}}\right) =$

g)  $\frac{(\sqrt{\sqrt{5}} \cdot \sqrt{10} \cdot \sqrt[3]{25})^3}{\left(5^{\frac{1}{4}}\right) : 5} =$

h)  $\left[\frac{(2\sqrt{3})^2 - 2\sqrt{3^3}}{\sqrt{6}}\right]^2 =$

i)  $\left[\frac{15}{7} \cdot \left(\frac{21}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\right]^{-3} =$

j)  $\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2} + 3} =$

2º Escribe en forma de intervalo el conjunto de números reales que cumplen  $|-3x + 15| \leq 6$ .

3º a) Sabiendo que  $\log 2 = 0'301$  y  $\log 3 = 0'4771$  calcula  $\log \frac{20\sqrt{6}}{\sqrt[3]{30}} =$

b)  $\log_2 64 + \log_2 \frac{1}{4} - \log_3 9 - \log_2 \sqrt{2} =$

4º Simplifica la fracción algebraica:  $\frac{x^4 - 1}{x^4 - x^3 - x^2 - x - 2}$

5º Factoriza los polinomios:  $Q(x) = 2x^3 - 3x^2 - 9x + 10$        $R(x) = x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 8x + 4$

## PROBABILIDAD:

1. Hemos marcado las seis caras de un dado del siguiente modo: en tres caras hemos puesto un 1; en dos caras una X, y en la que queda un 2. Si lanzamos ese dado una solo vez:

- ¿Cuál es el espacio muestral?
- Los sucesos elementales, ¿tienen la misma probabilidad?
- Halla la probabilidad de cada uno de los sucesos elementales.

2. Luís tiene en su monedero 4 monedas de cinco céntimos de euros, 3 de veinte céntimos y 2 de euro. Saca dos monedas al azar y a la vez. ¿Cuál es la probabilidad de los siguientes sucesos?

- a) Que las dos sean de cinco céntimos.
- b) Que ninguna sea de un euro.
- c) Que saque 1,25 euros si saca tres monedas

3. Se lanzan dos dados a la vez. ¿Cuál es la probabilidad de obtener los siguientes sucesos?

- a) Un 4 y un 5.
- b) Primero un 3 y después un 2.
- c) Sumen 9.
- d) Ni 4 ni 5.

4. Sea preguntado a 100 trabajadores sobre el medio de transporte que utilizan para ir al trabajo y se han obtenido los siguientes resultados:

	Hombre	Mujer	
Medios propios		35	46
Transporte público			
	30		

Se elige una persona al azar y se quiere saber:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea hombre y se desplace en su propio vehículo?
  - b) ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer o se desplace en transporte público
5. Sean los sucesos A=" Ser oyente de RNE", b=" Ser oyente de la SER" y C=" Ser oyente M80": Expresa mediante las operaciones con sucesos:
- a) Ser oyente de, al menos, una emisora.
  - b) Ser oyente de RNE, pero no de de la SER ni de M80.
  - c) Oír alguna emisora, pero no las tres.
  - d) No oír ninguna emisora.