

EJERCICIOS RECUPERACIÓN 2ª EVALUACIÓN

3º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS PROF: MERCEDES SARDINA

16.11. En un intercambio cultural participan 17 alumnos españoles, 8 italianos, 4 franceses y 2 libaneses. Elegido un alumno al azar, halla la probabilidad de:

- a) $P(\text{sea francés})$
- b) $P(\text{sea italiano})$
- c) $P(\text{sea libanés})$
- d) $P(\text{no sea español})$
- e) $P(\text{sea europeo})$
- f) $P(\text{no sea europeo})$

16.16. En una biblioteca están estudiando 5 alumnos de 3.º de ESO, 7 de 4.º, 11 de 1.º de Bachillerato y 15 de 2.º. Elegido un alumno al azar, halla la probabilidad de que sea:

- a) Un alumno de ESO.
- b) Un alumno de Bachillerato.

. Se lanza un dado tetraédrico con las caras numeradas del 1 al 4 y se gira la aguja de una ruleta con los colores azul, verde y rojo.

Halla la probabilidad de obtener un 1 en el dado y rojo en la ruleta.

l. En una clase hay 14 chicos y 16 chicas. La octava parte de las chicas y la séptima parte de los chicos son zurdos.

Si se elige un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea una chica diestra? ¿Y de que sea un chico zurdo?

(TIC) Imagina que en una familia la probabilidad de nacer niña es de 0,53, y la de nacer niño, de 0,47. Si tienen tres descendientes, ¿cuál es la probabilidad de que sean dos niñas y un niño?

Realiza el diagrama de árbol

Ejercicio nº 18.-

Hemos preguntado las edades a un grupo de 50 personas. Los resultados obtenidos se reflejan en la tabla siguiente:

EDAD	[0, 5)	[5, 10)	[10, 15)	[15, 20)	[20, 25)	[25, 30)
Nº DE PERSONAS	4	8	10	9	17	2

Halla la media y la desviación típica.

6. Hemos hecho un test de 60 preguntas a 100 alumnos. En la siguiente tabla recogemos el número de preguntas que han contestado correctamente:

Número de preguntas	Número de alumnos
0-9	5
10-19	10
20-29	24
30-39	33
40-49	21
50-60	7

a) Representala gráficamente mediante un histograma. ¿Qué porcentaje de alumnos contestan bien a más de la mitad de las preguntas?

b) Hacer un estudio estadístico, con las medidas de centralización y de dispersión, y sacar las conclusiones oportunas.

7º. Sean: $P(x) = x^5 - 5x + 1$; $Q(x) = x^4 + x^3 - x - 1$; $R(x) = x^6 + x^5 - x^3 + 2x^2 + 7x + 3$.

Calcula:

a) $P(x) + Q(x)$

b) $P(x) - Q(x)$

c) $R(x) - 3Q(x)$

d) $-P(x) - 3Q(x) + R(x)$

8º. Calcula el resultado de las siguientes operaciones:

a) $2x^2 \cdot (x^4 - 3x^3 + 5x - 7)$

b) $(2x + 1) \cdot (5x - 2)$

c) $(x^2 - 3x + 1) \cdot (x^2 - 5)$

d) $(x - 7) \cdot (x^2 - 3x - 2) \cdot (-2x + 5)$

9º. Calcula el cociente y el resto de las divisiones:

a) $(x^3 - 3x^2 + 2x) : x$

b) $(2x^3 - 3x^2 - 5x - 5) : (x - 2)$

c) $\frac{x^5 + x}{x^2 + 3}$

d) $\frac{x^3 + x^2 - 3x + 7}{x - 1}$

10º. Determina m para que el polinomio $3x^2 + x - m$, dé resto 14 al dividirlo por $(x - 1)$

11º. Desarrolla, sin operar, las siguientes igualdades notables:

a) $(x + 2y)^2$

b) $(3x - 2)^2$

c) $(2x - 5) \cdot (2x + 5)$

d) $(-3x^3 - 7)^2$

12º. Expresa como un producto notable los siguientes polinomios:

a) $x^2 + 8x + 16$

b) $4x^2 - 12x + 9$

c) $x^4 - 49$

d) $x^2 + 4xy + 4y^2$

3º. Halla la solución de las ecuaciones siguientes:

a) $7(13 - 2x) = x + 4(12 + 3x)$

b) $5(2x + 3) - 4(2 - 3x) = 2(2 + 3x)$

c) $\frac{1-x}{2} - \frac{3}{5} = \frac{4}{3} - \frac{x+2}{6}$

d) $\frac{x}{3} - \frac{x-3}{6} + 1 = \frac{x+2}{4} - \frac{1}{2}$

e) $x + \frac{1-3x}{5} + \frac{3}{4} = \frac{2x}{5} + 1$

f) $\frac{3x}{2} - \frac{x+1}{3} = 4$

g) $\frac{3x-5}{2} = \frac{3(3x-1)}{5}$

h) $2x + \frac{x+5}{6} - \frac{3(x+4)}{8} = 7 - 3x$