

# Fitxa d'Exercicis

## Regla de Laplace

$$P(A) = \text{casos favorables} / \text{casos possibles}$$

### Exercici 1: L'Anell de Lletres

Girem un anell dividit en 9 sectors iguals, cada un amb una lletra: A, E, I, O, U, M, N, T, R. Apliquem la regla de Laplace per calcular probabilitats.



**Laplace Probability Rule**

#### Resolució pas a pas:

1. Identifica els casos possibles (total de sectors):

Casos possibles = \_\_\_\_\_

2. Quantes vocals hi ha? Quantes consonants?

Vocals: \_\_\_\_\_ Consonants: \_\_\_\_\_

3. Probabilitat de que surti una vocal:

$P(\text{vocal}) = \text{casos favorables} / \text{casos possibles} = \frac{\quad}{\quad} / \frac{\quad}{\quad}$

4. Probabilitat de que surti una consonant:

$P(\text{consonant}) = \frac{\quad}{\quad} / \frac{\quad}{\quad}$

5. Probabilitat de que surti la lletra A:

$$P(A) = \frac{\quad}{\quad}$$

6. Probabilitat de que surti una lletra de la paraula 'AMOR':

$$\text{Lletres de 'AMOR': } \frac{\quad}{\quad} \quad P(\text{AMOR}) = \frac{\quad}{\quad}$$

7. Probabilitat de que NO surti la lletra M:

$$\text{Sectors sense M: } \frac{\quad}{\quad} \quad P(\text{no M}) = \frac{\quad}{\quad}$$

## Exercici 2: La Bossa de Caramelos

En una bossa hi ha 15 caramelos: 6 de maduixa, 4 de llimona, 3 de menta i 2 de taronja. Extreiem un caramelo a l'atzar.



 6 STRAWBERRY
  4 LEMON
  3 MINT
  2 ORANGE

### Resolució pas a pas:

1. Calcula el nombre total de caramelos (casos possibles):

$$\text{Total} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

2. Probabilitat de treure un caramelo de maduixa:

$$P(\text{maduixa}) = \frac{\quad}{\quad}$$

3. Probabilitat de treure un caramelo de llimona:

$$P(\text{llimona}) = \frac{\quad}{\quad}$$

4. Probabilitat de treure un caramelo de menta:

$$P(\text{menta}) = \frac{\quad}{\quad}$$

5. Probabilitat de treure un caramelo de taronja:

$$P(\text{taronja}) = \frac{\quad}{\quad}$$

6. Quin sabor té més probabilitat? I menys?

Més probabilitat: \_\_\_\_\_ Menys probabilitat: \_\_\_\_\_

7. Probabilitat de treure un caramelo que NO sigui de maduixa:

Caramelos no maduixa: \_\_\_\_\_  $P(\text{no maduixa}) = \frac{\quad}{\quad}$


8. Completa la taula amb totes les probabilitats:

Sabor	Quantitat	Probabilitat	Decimal
Maduixa	6		
Llimona	4		
Menta	3		
Taronja	2		

### Exercici 3: La Ruleta Numèrica

Girem una ruleta amb 12 sectors numerats de l'1 al 12. Tots els sectors són iguals.

### Laplace Probability Roultte



Total number to outcomes: \_\_\_\_\_

Favorable outcomes (e.g. landing on even number): \_\_\_\_\_

Resolució pas a pas:

1. Quants casos possibles hi ha?

Casos possibles = \_\_\_\_\_

**2. Probabilitat de que surti un nombre parell:**

Nombres parells (del 1 al 12): \_\_\_\_\_ P(parell) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**3. Probabilitat de que surti un nombre senar:**

Nombres senars: \_\_\_\_\_ P(senar) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**4. Probabilitat de que surti un múltiple de 3:**

Múltiples de 3: \_\_\_\_\_ P(múltiple de 3) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**5. Probabilitat de que surti un nombre major que 8:**

Majors que 8: \_\_\_\_\_ P(>8) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**6. Probabilitat de que surti un nombre menor o igual a 5:**

Nombres  $\leq 5$ : \_\_\_\_\_ P( $\leq 5$ ) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**7. Probabilitat de que surti el nombre 15:**

P(15) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ (per què?)

**8. Probabilitat de que surti un nombre primer:**

Nombres primers (del 1 al 12): \_\_\_\_\_ P(primer) = \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## Exercici 4: La Saca de Monedes

Tenim una saca amb 30 monedes: 10 monedes de 2 €, 8 monedes de 1 €, 5 monedes de 50 cèntims i 7 monedes de 20 cèntims. Extreiem una moneda a l'atzar.



### Resolució pas a pas:

1. Calcula el nombre total de monedes (casos possibles):

$$\text{Total} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ monedes}$$

2. Probabilitat de treure una moneda de 2 €:

$$P(2 \text{ €}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Probabilitat de treure una moneda de 1 €:

$$P(1 \text{ €}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Probabilitat de treure una moneda de 50 cèntims:

$$P(50 \text{ c}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Probabilitat de treure una moneda de 20 cèntims:

$$P(20 \text{ c}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Probabilitat de treure una moneda d'import igual o superior a 1 €:

$$\text{Monedes} \geq 1 \text{ €}: \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P(\geq 1 \text{ €}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Probabilitat de treure una moneda de coure (50 c + 20 c):

$$\text{Monedes de coure}: \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P(\text{coure}) = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Completa la taula de probabilitats:

Moneda	Quantitat	Probabilitat	Decimal
2 €	10		
1 €	8		
50 c	5		
20 c	7		