

PINCES I LLETRES

Amb només un grapat de pinces es poden fer un munt d'activitats d'estadística i probabilitat des d'infantil fins a 6é de primària.

1. Del diagrama de barres amb pinces a la probabilitat.

INFANTIL.1r i 2n de PRIMÀRIA

Es pot treballar alhora el reconeixement de les lletres del nom i l'estadística. En particular, aquesta activitat permet construir un diagrama de barres de manera natural amb les pinces.

Per tal que l'activitat es pugui gestionar bé, es recomana fer grups de quatre i preparar els materials necessaris. En el cas de que es vulgui desenvolupar més aquesta activitat, es recomana que la suma de les lletres dels quatre noms del grup siga múltiple de 4.

Exemple:

Materials:

- Targetes plastificades amb els noms de tots el components del grup.

VANESSA

JOAN

MARTA

M A R C

- Pines amb les lletres del noms.







- Diferents taules per recollir les dades de cada grup.



10				
9				
8				
7	X			
6	X			
5	X		X	
4	X	X	X	X
3	X	X	X	X
2	X	X	X	X
1	X	X	X	X
	VANESSA	JOAN	MARTA	MARC



10											
9											
8											
7											
6		X									
5		X									
4		X									
3		X									
2		X	X		X			X	X		
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	V	A	N	E	S	J	O	M	R	T	C

Desenvolupament:

1. Cada xiquet i xiqueta busca les pinces que porten les lletres que componen el seu nom.
2. Enganxa cada pinça a la lletra corresponent de la seua targeta.
3. La mestra o el mestre comprova que fins ací tots han aconseguit enganxar correctament les lletres a la seua targeta.
4. Cada grup construeix el seu diagrama de barres dels noms.
 - a) Quin és el nom que té més lletres?
 - b) I el segon que té més lletres?
 - c) I el que menys?
 - d) Quantes lletres més té Vanessa que Joan?
 - e) Què podríem fer perquè tots tingueren el mateix nombre de lletres?
 - f) Si los posem totes dins d'una bossa i n'agafen una, quina és més fàcil que isca? I la que menys? Per què?

...
5. Ara agrupen totes les pinces de cada grup per lletres.
 - a) quina és la lletra que més es repeteix?
 - b) I la segona?
 - c) I la que menys en té?

d) Quantes lletres hi ha en total?

e) Si los posem totes dins d'una bossa i n'agafen una, quina és més fàcil que isca? I la que menys? Per què?

...

Si fem servir pines de color, aquestes també es poden classificar per colors i després de formular preguntes semblants a les anteriors després de construir el diagrama de barres corresponents.



A partir de 3r de PRIMÀRIA

Es pot fer l'activitat en grups més grans, fins i tot amb tot el grup alhora.

En lloc d'escriure el nom en una targeta es pot escenificar fent files pel nombre de lletres. D'aquesta manera tindrem un diagrama de barres humà. Fer una foto permet després fer més activitats a l'aula.

A més de les preguntes de l'etapa anterior, és un bon moment per obtenir la mitjana canviant persones d'una fila a una altra.

Amb l'alumnat de 5é i 6é, després se'ls pot demanar que cerquen la manera de calcular la mitjana aritmètica sense manipular.

Tot l'alumnat escriu cada lletra del seu nom en una pinça (o un tap) i fem el recompte de lletres en un diagrama de barres. En 3r i 4t es pot ampliar la bateria de preguntes del nivell anterior per fer un munt de problemes. En 5é i 6é, fent servir les pinces es pot introduir el càlcul de probabilitats i la construcció del diagrama de sectors.

2. Càlcul de probabilitats

5é i 6é de PRIMÀRIA

Amb la probabilitat es treballa també les fraccions.

Si triem una lletra a l'atzar, quina és la lletra que té més probabilitat d'eixir?

Quina és la probabilitat que siga la M?

Quina és la probabilitat que siga una vocal?

...

Ordena de major a menor la probabilitat de cada lletra.

3. Diagrama de sectors.

5é i 6é de PRIMÀRIA

Fer un diagrama de sectors suposa contextualitzar la fracció con a raó, el càlcul de proporcions i percentatges, el càlcul d'angles i àrees de sectors circulars.

Per fer el diagrama de sectors cal fer els següents càlculs:

1) Freqüència relativa de cada lletra:

$$\frac{\text{freqüència de la lletra ...}}{\text{total de lletres}}$$

2) Càlcul de l'angle de cada sector:

a) Per proporcions:

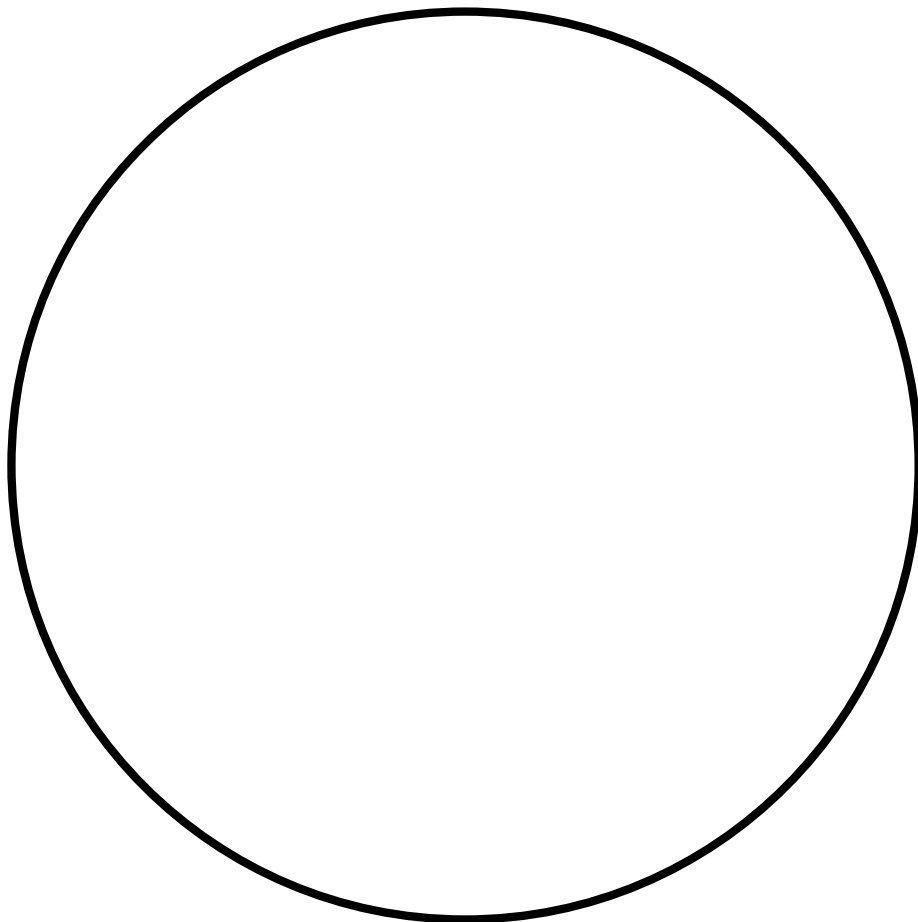
$$\frac{\text{freqüència de la lletra ...}}{\text{total de lletres}} = \frac{\text{angle de la lletra ...}}{360^\circ}$$

$$\text{angle sector} = \frac{\text{freqüència de la lletra} \times 360}{\text{total de lletres}}$$

b) Amb percentatges:

$$\begin{aligned} \text{angle sector} &= \\ &= \left(\frac{\text{freqüència de la lletra}}{\text{total de lletres}} \times 100 \right) \% \text{ de } 360 = \\ &= \frac{\text{freqüència de la lletra} \times 360}{\text{total de lletres}} \end{aligned}$$

3) Construcció del diagrama de sectors.



En un cercle de radi... Suposem radi 30 cm.

Es dibuixen els sectors per a cada lletra fent ús del transportador d'angles. Cal pintar cada sector d'un color. Per optimitzar el temps es poden distribuir els càlculs per grups i fer un gran pòster amb els resultats:

	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	Angle sector	Àrea sector
A				
B				
C				
D				
E				
...				

Es recomanable fer servir calculadora per realitzar els càlcul.

4) Càlcul de l'àrea de cada sector.

Per proporcionalitat:

L'àrea del cercle és 900π .

$$\frac{\text{àrea sector}}{900 \pi} = \frac{\text{angle sector}}{360^\circ}$$

$$\text{àrea sector} = \frac{\text{angle sector} \times 900 \pi}{360}$$