

1r ESO

Primera part

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres	90 litres	30 litres	10 litres	1,5 litres	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 1:

Quantes vegades es renta les mans tota la família durant una setmana:

$$21 \text{ vegades} + 30 \text{ vegades} + 25 \text{ vegades} + 20 \text{ vegades} = 96 \text{ vegades}$$

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per persona	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 2:

Quants de litres d'aigua consumeix na Maria en una setmana per rentar-se les mans?

$$30 \text{ vegades} \times 1,5 \text{ litres} = 45 \text{ litres}$$

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per persona	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades			4 litres
Maria		?	24				6 vegades			6 litres
Marta		?	20				3 vegades			10 litres
Jaume	2 vegades	?	18							10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 3:

Quantes vegades la Marta beu aigua a la setmana?

$$10 \text{ litres} / 0,5 \text{ litres} = 20 \text{ vegades}$$

A causa d'alguns problemes en la recollida de dades, no s'han anotat les vegades que es dutxa cada membre de la família a la setmana. Tot i que tenim el consum total en litres. Cal tenir en compte que na Maria es dutxa el mateix nombre de vegades que en Joan i que na Marta es dutxa el mateix nombre de vegades que en Jaume. D'altra banda, cal destacar que els pares es dutxen el doble de vegades que els fills.

PREGUNTA 4:

Amb les dades aportades en el paràgraf anterior i amb les taules del principi, series capaç de dir el nombre de vegades que es dutxa cada membre de la família a la setmana?

Membres de la família	Nre. de vegades que es dutxa
Joan (Pare)	
Maria (Mare)	
Marta (Filla)	
Jaume (Fill)	

Comtem el nombre de vegades que es dutxen en total:

Maria + Joan + Marta + Jaume

Un moment, qui són els pares?

Mare + Pare + Filla + Fill

$$2 + 2 + 1 + 1 = 6$$

Què més sabem?

A causa d'alguns problemes en la recollida de dades, no s'han anotat les vegades que es dutxa cada membre de la família a la setmana. Tot i que tenim el consum total en litres. Cal tenir en compte que na Maria es dutxa el mateix nombre de vegades que en Joan i que na Marta es dutxa el mateix nombre de vegades que en Jaume. D'altra banda, cal destacar que els pares es dutxen el doble de vegades que els fills.

PREGUNTA 4:

Amb les dades aportades en el paràgraf anterior i amb les taules del principi, series capaç de dir el nombre de vegades que es dutxa cada membre de la família a la setmana?

Membres de la família	Nre. de vegades que es dutxa
Joan (Pare)	$2 \cdot 4 = 8$ vegades
Maria (Mare)	$2 \cdot 4 = 8$ vegades
Marta (Filla)	4 vegades
Jaume (Fill)	4 vegades

Comptem el nombre de vegades que es dutxen en total:

Maria + Joan + Marta + Jaume

Un moment, qui són els pares?

Mare + Pare + Filla + Fill

$$2 + 2 + 1 + 1 = 6$$

Què més sabem?

Gasten 720 litres en total

En cada dutxa gasten 30 litres



$$24 / 6 = 4 \text{ vegades}$$



$$720 / 30 = 24 \text{ vegades}$$

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 5:

Sabent que el cost per m³ d'aigua consumida és de 0,85 €. Quina és la despesa al mes de la família quan es dutxa? (Considera que un mes té 4 setmanes)

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ litres} \quad \longrightarrow \quad 1 \text{ litre} = 0,00085\text{€}$$

$$4 \text{ setmanes} \cdot 720 \text{ litres/setmana} = 2880 \text{ litres} \quad \longrightarrow \quad 2880 \text{ litres} \cdot 0,00085\text{€/l} = 2,448 \text{ €}$$

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 6:

Com que l'aigua és un bé escàs, la família ha decidit adoptar mesures d'estalvi. La primera d'elles és col·locar un sistema difusor a la dutxa, que segons el comerciant estalvia un 20% del consum d'aigua al dutxar-se. Quants de litres d'aigua s'estalvien al mes?

$$720 \text{ litres/setmana} \cdot 4 \text{ setmanes} = 2880 \text{ litres/mes}$$

$$\text{Estalvien el } 20 \% \text{ de } 2880 = 576 \text{ litres}$$



En un mes estalvien: 576 litres d'aigua

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 7:

Quin seria l'estalvi econòmic mensual en euros?

Recordem:

$$1\text{m}^3 = 1000\text{dm}^3 = 1000 \text{ litres} \quad \longrightarrow \quad 1 \text{ litre} = 0,00085 \text{ €}$$

$$\text{Hem estalviat } 576 \text{ litres a } 0,00085 \text{ €/l} \quad \longrightarrow \quad 576\text{l} \cdot 0,00085\text{€/l} = 0,4896 \text{ €}$$

L'estalvi mensual seria de 0,49 €

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 8:

La ciutat on viu aquesta família té 200.000 habitants. Si consideram que el consum setmanal d'aigua al dutxar-se de les famílies és similar a la de la nostra família model. Quants litres d'aigua es podrien estalviar, en una setmana, si es col·loquès el sistema difusor en totes les dutxes?

Recordem:

Una família de 4 persones estalvia 576 litres d'aigua al mes



1 persona estalvia:
 $576/4 = 144$ litres al mes



En una setmana, una persona estalviaria:
 $144 / 4 = 36$ litres

La ciutat té 200 000 habitants



La ciutat estalviarà $36 \cdot 200\ 000 = 7\ 200\ 000$ litres a la setmana

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavai-xelles	Netejar vaixel·la a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 9:

Quants de m³ d'aigua s'estalviarien a la ciutat en un mes?

La ciutat estalvia 7 200 000 litres a la setmana = 7200 m³ a la setmana



En un mes, la ciutat estalvia $7200 \cdot 4 = 28\ 800$ m³ d'aigua

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavaixelles	Netejar vaixelles a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Consum d'aigua	150 litres	30 litres	10 litres	15 litres diaris	90 litres	30 litres	10 litres per persona	1,5 litres per pers.	1 litre	0,5 litres

Activitat	Banyar-se	Dutxar-se	Emprar la cisterna del wàter	Netejar la casa	Rentadora	Rentavaixelles	Netejar vaixelles a mà	Netejar-se les mans	Coure els aliments	Beure aigua
Joan	1 vegada	?	25				3 vegades	21 vegades		4 litres
Maria		?	24				6 vegades	30 vegades		6 litres
Marta		?	20				3 vegades	25 vegades		10 litres
Jaume	2 vegades	?	18					20 vegades		10 litres
Família				4 vegades	5 vegades	8 vegades			7 vegades	
Consum total (l)		720 litres								

PREGUNTA 10:

Estima la despesa anual d'aigua d'aquesta família model, expressada en m³. Explica pas per pas els càlculs que has anat fent.

Banyar-se	$3 \cdot 150 \text{ l} = 450 \text{ l}$	Rentavaixelles	$8 \cdot 30 \text{ l} = 240 \text{ l}$
Dutxar-se	720 l	Netejar vaixelles a mà	$(3 + 6 + 3) \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120$
Wàter	$(25 + 24 + 20 + 18) \cdot 10 = 87 \cdot 10 = 870$	Netejar-se les mans	$(21 + 30 + 25 + 20) \cdot 1,5 \text{ l} = 96 \cdot 1,5 = 144 \text{ l}$
Netejar casa	$15 \text{ l} \cdot 4 = 60 \text{ l}$	Coure els aliments	$7 \cdot 1 \text{ l} = 7 \text{ l}$
Rentadora	$5 \cdot 90 \text{ l} = 450 \text{ l}$	Beure aigua	$4 + 6 + 10 + 10 = 30 \text{ l}$

En total = 3091 l/setmana

En un any:

$3\ 091 \cdot 52 = 160\ 732 \text{ l} =$

$160,732 \text{ m}^3$

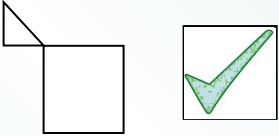

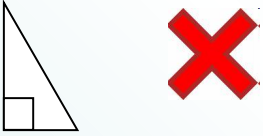
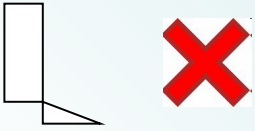
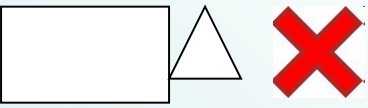

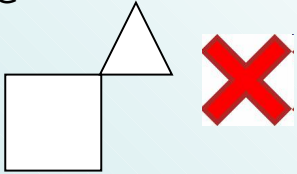
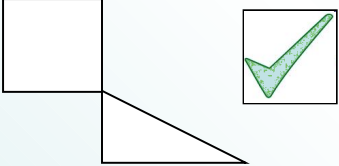
1r ESO

Segona part

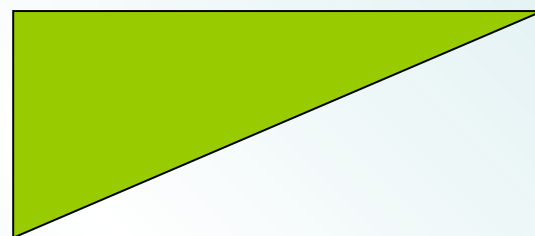
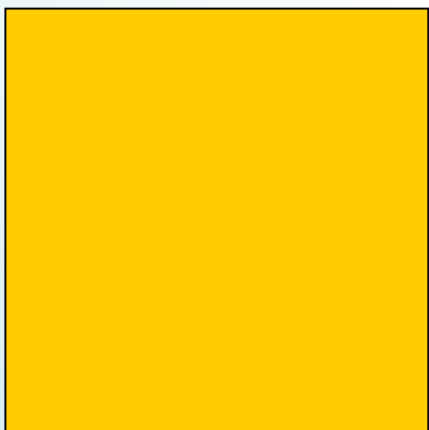
ACTIVITAT 2

Anomenam *QUATRI* a un quadrat i un triangle rectangle que comparteixen únicament un vèrtex.

D'entre les figures següents, assenjala les que siguin QUATRIS:

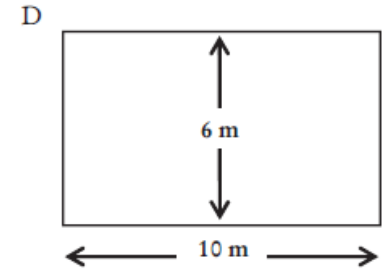
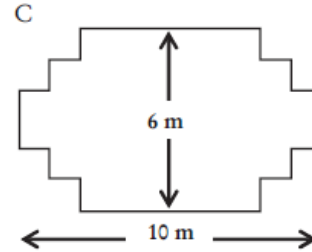
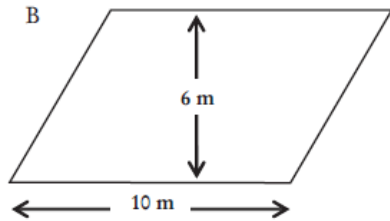
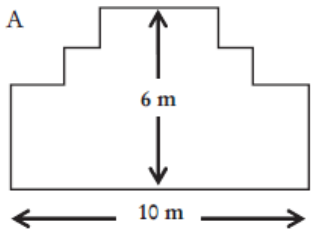
<p>FIGURA A</p> 	<p>FIGURA B</p> 
<p>FIGURA C</p> 	<p>FIGURA D</p> 
<p>FIGURA E</p> 	<p>FIGURA F</p> 
<p>FIGURA G</p> 	<p>FIGURA H</p> 

Per dibuixar dos QUATRIS necessitam:

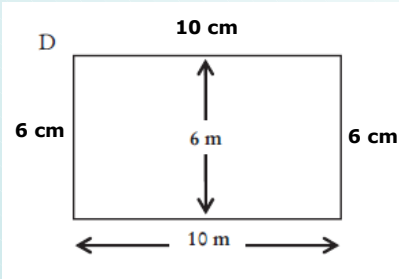


ACTIVITAT 3

Un fuster té 32 metres de fusta i vol construir una tanca al voltant d'un parterre en el jardí. Està considerant els dissenys següents pel parterre:

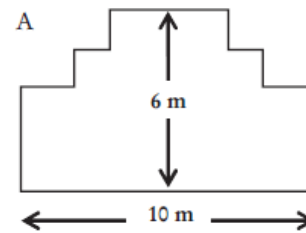


Comencem pel més fàcil



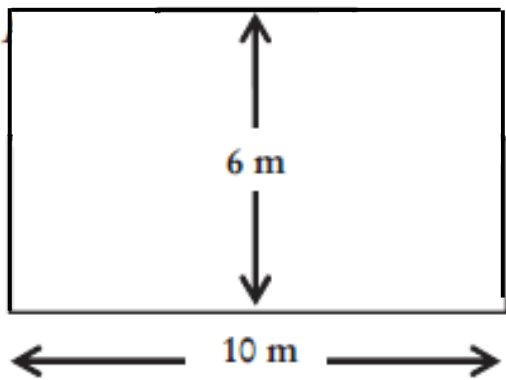
$$10 + 10 + 6 + 6 = 32$$

SI



MIREM-LO DE MÉS A PROP

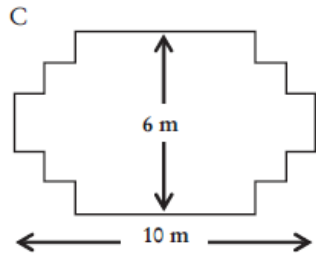
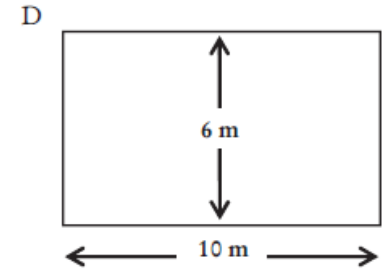
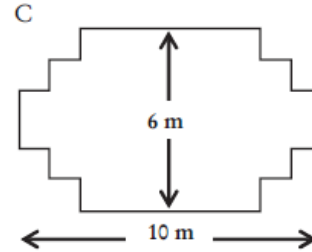
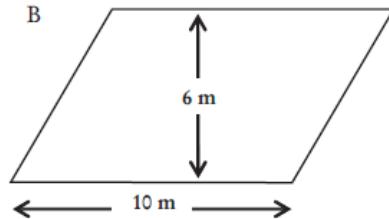
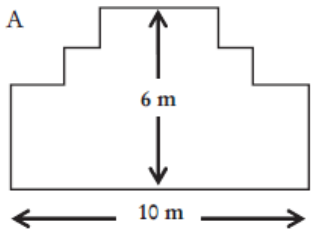
Disseny del parterre	Pot construir-se el parterre amb 32 metres de fusta utilitzant el disseny?
Disseny A	<i>Si / No</i>
Disseny B	<i>Si / No</i>
Disseny C	<i>Si / No</i>
Disseny D	<i>Si / No</i>



SI

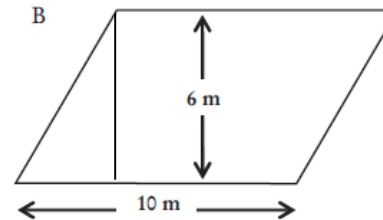
ACTIVITAT 3

Un fuster té 32 metres de fusta i vol construir una tanca al voltant d'un parterre en el jardí. Està considerant els dissenys següents pel parterre:



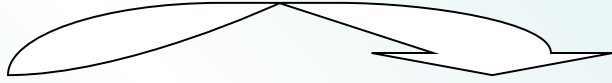
I AQUEST?

EL DARRER!!!



Quant mesura el costat, més o menys de 6 m?

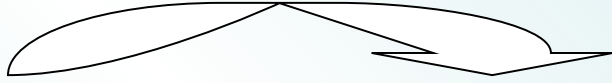
Disseny del parterre	Pot construir-se el parterre amb 32 metres de fusta utilitzant el disseny?
Disseny A	<input checked="" type="radio"/> Si / <input type="radio"/> No
Disseny B	<input type="radio"/> Si / <input checked="" type="radio"/> No
Disseny C	<input checked="" type="radio"/> Si / <input type="radio"/> No
Disseny D	<input checked="" type="radio"/> Si / <input type="radio"/> No



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
U	V	W	X	Y	Z				
X	Y	Z	A	B	C				

Q	U	E	D	A	M		A	L		C	I	N	E	M	A		A		L	E	S		V	U	I	T
T	X	H	G	D	P		D	O		F	L	Q	H	P	D		D		O	H	V		Y	X	L	W

CODI SECRET



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
U	V	W	X	Y	Z				
X	Y	Z	A	B	C				

H	Q	K	R	U	D	E	R	Q	D	K	D	V	D	F	D	E	D	W	O	D	S	U	R	Y	D
E	N	H	O	R	A	B	O	N	A	H	A	S	A	C	A	B	A	T	L	A	P	R	O	V	A

ENHORABONA HAS ACABAT LA PROVA