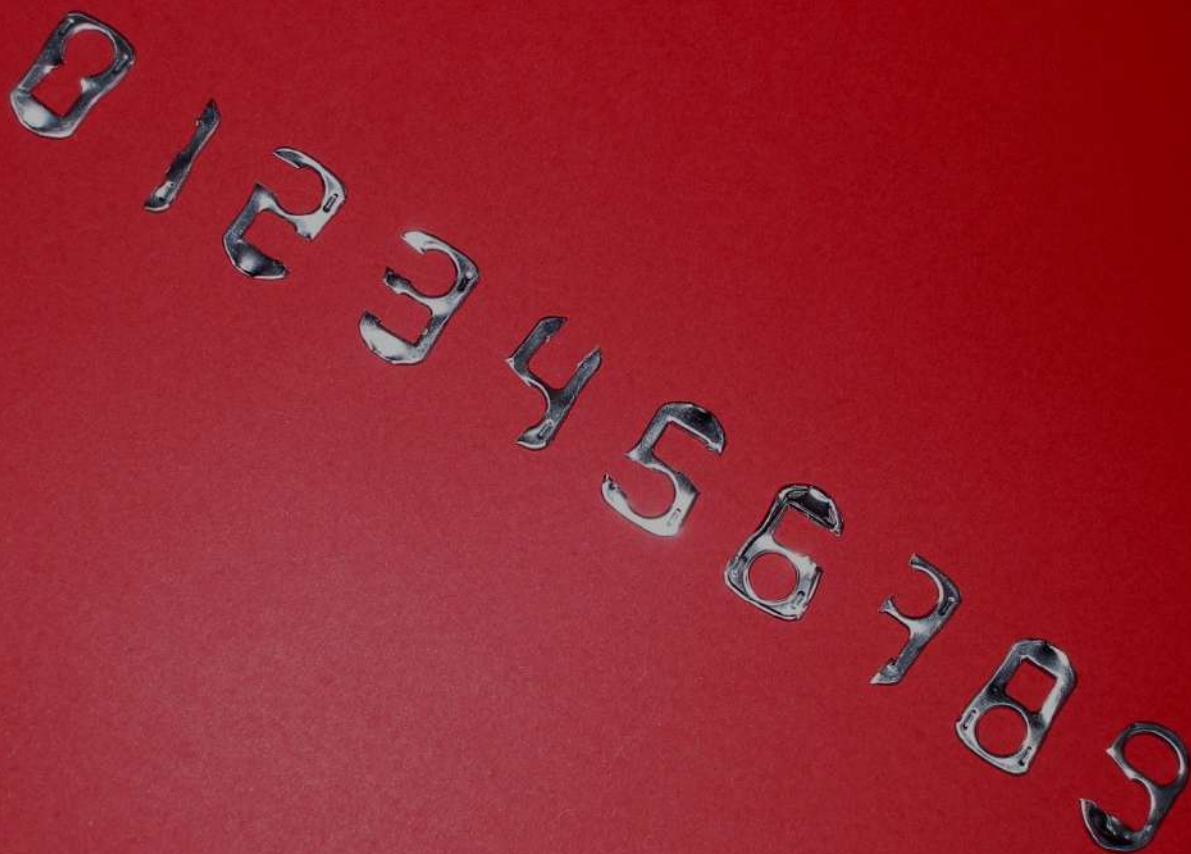


ANEM DE COMPRES

Guia de treball



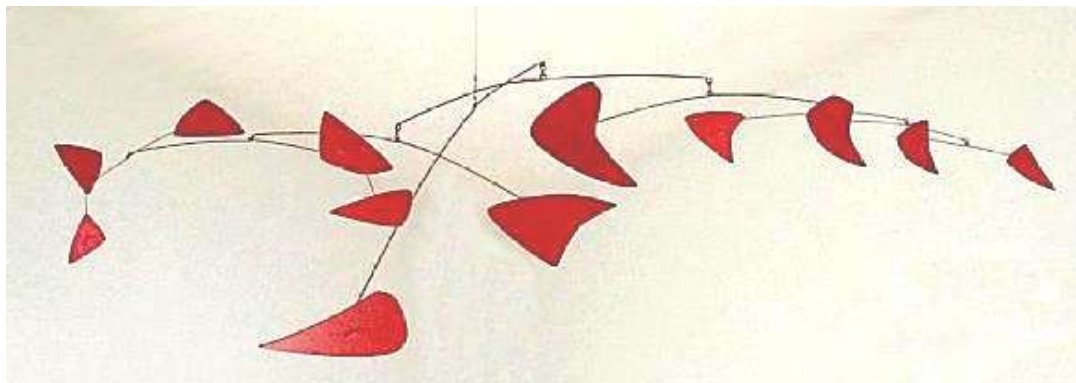
Títol: Obrellaunes digitalitzat

Autor: Carla Canadell Pagè

**Material elaborat per www.mat3.cat
Maite Gorriz i Santi Vilches**

ANEM DE COMPRES

A. Què és un mòbil?



Alexander Calder. Red mobile, 1956

L'objecte de la figura és un **mòbil vermell** creat per un artista que es deia Alexander Calder

A.1 Busca a Internet tres dades sobre l'artista Alexander Calder i anota-les a la llibreta. No t'oblidis d'annotar la font d'on has extret la informació.

A.2 Comparteix amb el teu grup la informació i feu una breu «biografia» de l'artista Alexander Calder.

A.3 Pots trobar altres artistes que hagin creat escultures mòbils? Escriu com a mínim el nom d'un artista que hagi creat una escultura mòbil, el títol del mòbil, l'any en que va ser creat i el lloc on es troba.

A.4 Prepara en grup una presentació amb Impress sobre 4 artistes i els seus «mòbils»

A.5 Escriu la definició de mòbil.

Abans de continuar:

Penseu objectes reciclables amb els que es puguin fer mòbils artístics. Podeu comentar entre vosaltres, buscar a Internet o preguntar a familiars i amics per tal de trobar el «material» en que voleu fer un mòbil col·laboratiu: es tracta que cada u de vosaltres acumuleu objectes diversos amb els que fer es puguin fer mòbils. Guardeu-los i els utilitzarem quan digui el professorat.

A.6 Fes una llista del material que penses que pot ser útil per fer mòbils.

B. Càlcul mental amb cèntims**B.1** Fes les següents operacions mentalment el més ràpid que puguis

a. $100 + 12 =$

b. $100 - 89 =$

c. $100 - 12 =$

d. $100 - 1 =$

e. $100 - 7 =$

f. $100 - 24 =$

g. $100 - 22 =$

h. $100 + 53 =$

i. $100 + 64 =$

j. $100 - 37 =$

k. $100 - 19 =$

l. $100 - 73 =$

m. $100 - 41 =$

n. $100 - 41 =$

o. $100 - 64 =$

p. $100 + 94 =$

q. $100 - 1 =$

r. $100 + 9 =$

B.2 Converteix a euros les següents quantitats.

a. 25 cèntims. =

b. 3 cèntims. =

c. 5 cèntims. =

d. 30 cèntims. =

e. 98 cèntims. =

f. 49 cèntims. =

g. 2 cèntims. =

h. 54 cèntims. =

i. 0,5 cèntims. =

j. 96 cèntims. =

B.3 Calcula mentalment les següents operacions amb diners i posa la solució en euros:

a. $1\text{€} + 20 \text{ cèntims} =$

b. $1\text{€} - 48 \text{ cèntims} =$

c. $1\text{€} - 20 \text{ cèntims} =$

d. $1\text{€} + 92 \text{ cèntims} =$

e. $1\text{€} + 2 \text{ cèntims} =$

f. $1\text{€} - 9 \text{ cèntims} =$

g. $1\text{€} - 2 \text{ cèntims} =$

h. $1\text{€} - 77 \text{ cèntims} =$

i. $1\text{€} - 39 \text{ cèntims} =$

j. $1\text{€} - 98 \text{ cèntims} =$

k. $1 \text{€} - 5 \text{ cèntims} =$

l. $1\text{€} - 3 \text{ cèntims} =$

B.4 Fes les següents operacions mentalment el més ràpid que puguis (vigila el resultat pot donar negatiu).

a. $1,23 - 1 =$

b. $1,89 - 1 =$

c. $0,84 - 1 =$

d. $0,4 - 1 =$

e. $1,23 - 1 =$

f. $0,76 - 1 =$

g. $1,53 - 1 =$

h. $0,32 - 1 =$

i. $0,50 - 1 =$

j. $0,7 - 1 =$

k. $0,06 - 1 =$

l. $0,66 - 1 =$

m. $1,53 - 1 =$

n. $0,88 - 1 =$

o. $0,02 - 1 =$

p. $0,4 - 1 =$

q. $0,04 - 1 =$

r. $0,07 - 1 =$

s. $0,1 - 1 =$

t. $0,72 - 1 =$

u. $0,08 - 1 =$

v. $0,29 - 1 =$

C. El país de tot a 1 €

Imagina que vivim en un país en que tot val 1€. En aquest país imaginari els càlculs amb els percentatges, les rebaixes i els augments de preu serien super fàcils.

Ens podem trobar amb tres situacions possibles.:

- volem **calcular el 20%** del preu. El 20% de 1 € serien **0,20€** (20 cèntims)
- Volem **augmentar** el preu en **un 20%**. La quantitat final seria **1,20€**
- Volem **rebaixar** el preu en **un 20%**. la quantitat final seria **0,80€**

C.1 Practiquem una mica:

- El 31% de 1€ és
- Si augmentem el 41 % a 1 € ens dóna
- Si rebaixem un 15% a 1 € tindrem
- El 5% de 1€ és
- Si rebaixem un 7% a 1 € tindrem
- Si rebaixem un 33% a 1 € tindrem
- El 21% de 1€ és
- Si augmentem el 8 % a 1 € ens dóna
- Si augmentem el 32 % a 1 € ens dóna

Posem nom:

Per no despistar-nos posarem nom als nombres.

- Al preu o quantitat inicial li direm **Q (de quantitat)**
En el país d'1€ $Q = 1$. En un país normal Q seria el preu original.
- Al percentatge %, que volem aplicar li direm **r (de raó)**
- A la part que representa un percentatge li direm **P (de percentatge)**
- A la quantitat final després de fer un augment o rebaixa li direm **Q_f (de quantitat final)**

Per exemple:

- volem calcular el 20% de 1€: **Q=1€**
r=20%=0,20
P=0,20€
- si volem augmentar el preu en un 20%: **Q=1€**,
r=20%=0,20
Q_f=1,20€

- si volem rebaixar el preu en un 20%: **Q=1€**
r=-20%=-0,20
Q_f=0,80€

(Atenció. En aquest cas r es negativa per què volem rebaixar, és a dir fer un descompte i per tant restar)

Observació important

En realitat el percentatge és una proporció sobre 100 que també es pot expressar sobre 1 sense cap símbol, així, per exemple el $r = 25\%$ es pot escriure de diverses maneres:

$$r = 25\% = \frac{25}{100} = 0,25$$

i el seu significat és exactament el mateix.

C.2 Utilitzant les lletres adequades, escriu totes les quantitats (com en els exemples anteriors) i calcula el que es demana:

- El 27% de 1€ és
- Si augmentem el 54 % a 1 € ens dóna
- Si rebaixem un 16% a 1 € tindrem
- El 7% de 1€ és
- Si rebaixem un 9% a 1 € tindrem
- Si rebaixem un 29% a 1 € tindrem
- El 12% de 1€ és
- Si augmentem el 3 % a 1 € ens dóna
- Si augmentem el 36 % a 1 € ens dóna
- Si rebaixem un 10% a 1 € tindrem
- El 88% de 1€ és
- Si augmentem el 94 % a 1 € ens dóna
- Si rebaixem un 76% a 1 € tindrem
- El 48% de 1€ és

Si ho necessites pots utilitzar una taula com la següent:

Q (quantitat inicial)	r (raó)	P (percentatge)	Q _f (quantitat final)
...

Fixa't que a cada fila tindrà una casella buida.

D. Ara per qualsevol preu

Si els càlculs s'han de fer sobre qualsevol preu o quantitat, és molt fàcil!.
Només cal imaginar que és per 1€ i després multiplicar-ho.

Observa l'exemple:

- volem calcular el $r=20\% = 0,20$ de $Q=36€$. Imagino que $Q=1€$ aleshores sé que P hauria de ser **0,20**, per tant

$$P = 36 \cdot 0,20 = 7,20€$$

- volem augmentar un preu de $Q = 36€$ en un $r = 20\% = 0,20$. Imagino que $Q=1€$ aleshores sé que Q_f hauria de ser **1,20€**, per tant

$$Q_f = 36 \cdot 1,20 = 43,20€$$

- volem rebaixar un preu de $36€$ en un 20% , per tant $r = -20\% = -0,20$. Imagino que $Q=1€$ aleshores sé que Q_f hauria de ser **0,80 €**, per tant

$$Q_f = 36 \cdot 0,80 = 28,8€$$

D.1 Utilitzant les lletres adequades, escriu totes les quantitats (com en els exemples anteriors) i calcula el que es demana:

- El 27% de 39€ és
- Si augmentem el 24 % a 134 € ens dona
- Si rebaixem un 74% a 321 € tindrem
- El 8% de 33€ és
- Si rebaixem un 3% a 4 € tindrem
- Si rebaixem un 75% a 52 € tindrem
- El 43% de 432€ és
- Si augmentem el 5 % a 21 € ens dona
- Si augmentem el 65 % a 4 € ens dona
- Si rebaixem un 45% a 55 € tindrem
- El 21% de 6454€ és
- Si augmentem el 44 % a 22€ ens dona
- Si rebaixem un 58% a 654€ tindrem
- El 25% de 4€ és

El que acabem de fer es pot veure fàcilment en el següent esquema.

$$\begin{array}{ccc}
 & & \longrightarrow \\
 Q & r & P = Q \cdot r \\
 & & \longrightarrow \\
 & & Q_f = Q \cdot (1 \pm r)
 \end{array}$$

Exemples:

$$\begin{array}{ccc}
 Q=45, & r=+23\%=+0,23 & \longrightarrow P = 45 \cdot 0,23 = 10,35 \\
 & & \longrightarrow Q_f = 45 \cdot (1+0,23) = 45 \cdot 1,23 = 55,35
 \end{array}$$

El 23% de 45 és 10,35

Augmentar el 23% de 45 és 55,35

$$\begin{array}{ccc}
 Q=72, & r=-37\%=-0,37 & \longrightarrow P = 72 \cdot 0,37 = 10,35 \\
 & & \longrightarrow Q_f = 72 \cdot (1-0,37) = 72 \cdot 0,63 = 45,36
 \end{array}$$

El 37% de 72 és 10,35

Disminuir el 37% de 72 és 45,36

D.2 Seguint l'esquema anterior calcula el que es demana en cada cas.

- a. Si $Q = 123$ i $r = 53\%$, calcula el percentatge
- b. Si $Q = 44$ i $r = -32\%$ calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- c. Si $Q = 987$ i $r = 3\%$, calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- d. Si $Q = 876$ i $r = -2\%$, calcula la quantitat final
- e. Si $Q = 2$ i $r = 31\%$, calcula el percentatge
- f. Si $Q = 197$ i $r = -23\%$, calcula la quantitat final
- g. Si $Q = 3$ i $r = 98\%$, calcula la quantitat final
- h. Si $Q = 5,43$ i $r = -89\%$, calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- i. Si $Q = 23$ i $r = 42\%$, calcula la quantitat augmentada
- j. Si $Q = 34$ i $r = 7\%$, calcula el percentatge
- k. Si $Q = 52$ i $r = -9\%$, calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- l. Si $Q = 62$ i $r = 11\%$, calcula el percentatge
- m. Si $Q = 74$ i $r = -6\%$, calcula la quantitat final
- n. Si $Q = 9$ i $r = 34\%$, calcula la quantitat augmentada
- o. Si $Q = 92$ i $r = -81\%$, calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- p. Si $Q = 4$ i $r = 7\%$, calcula el percentatge
- q. Si $Q = 44$ i $r = -4\%$, calcula la quantitat rebaixada o disminuïda
- r. Si $Q = 1250$ i $r = 33\%$, calcula la quantitat final

D.3 Calcula ara **P** o **Q_f** segons el que et demanin:

Quantitat	Què volem fer?	r	resultat
350 €	Calcular el 20 %	$r = 0,20$ €	$P = 350 \cdot 0,20 = 70$ €
350 €	Augmentar en un 20 %	$r = +0,20$ €	$Q_f = 350 \cdot 1,20 = 420$ €
350 €	Disminuir en un 20 %	$r = -0,20$ €	$Q_f = 350 \cdot 0,80 = 280$ €
520 €	Calcular el 15 %		
520 €	Augmentar en un 15 %		
520 €	Disminuir en un 15 %		
14,50 €	Calcular el 25 %		
14,50 €	Augmentar en un 30 %		
14,50 €	Disminuir en un 2 %		
674 €	Calcular el 7 %		
295 €	Augmentar en un 7 %		
30 €	Disminuir en un 7 %		
70 €	Calcular el 75 %		
98 €	Augmentar en un 80 %		
400 €	Disminuir en un 75 %		
21 €	Calcular el 13 %		
43 €	Augmentar en un 3 %		
500 €	Disminuir en un 45 %		
45 €	Disminuir en un 70 %		
23 €	Calcular el 5 %		
7 €	Augmentar en un 8 %		
12 €	Disminuir en un 23 %		
345 €	Calcular el 6 %		
834 €	Augmentar en un 2 %		
23 €	Calcular el 51 %		
5 €	Augmentar en un 82 %		
6 €	Disminuir en un 2 %		
799 €	Calcular el 1 %		
144 €	Augmentar en un 4 %		
689 €	Disminuir en un 19 %		

E. Art i mòbils

Anem a aplicar tot el que hem après.

Recordeu que heu anat recollint material per fer mòbils artístics?. Ha arribat el dia d'utilitzar-lo.

Cada alumne haurà de posar una «paradeta» per vendre el seu material.

La moneda que utilitzarem serà el Raspeuro i tindrà el símbol R .

Primer cal posar preu a cada peça del nostre material. Per evitar que hi hagi algun espavilat, cada peça tindrà un preu inicial diferent, però sempre entre 10 i 20 R . Per trobar el preu utilitzarem la tecla que genera nombres aleatoris de la calculadora:

E.1 Si la tecla $Ran\#$ treu un nombre l'atzar entre 0 i 1, quina combinació de tecles haurem de prémer per a què la calculadora ens generi un nombre aleatori entre 10 i 20?

En segon lloc, triarem 10 peces per poder fer la nostra part del mòbil col·laboratiu i les comprarem a un company.

Per torns, els alumnes de la classe fareu primer de venedors i després de compradors. Cada alumne ha de comprar almenys 10 peces (encara que després no les utilitzi totes) per fer un mòbil amb peces comprades.

Per comprar ho farem amb un talons bancaris que us facilitarà el professorat. Serà similar al següent.

Nom del comprador _____ vol comprar un _____ al venedor _____
El preu inicial és de _____ R amb una variació del preu del _____ %
Pel motiu _____
El preu final serà de (posar operació i preu) _____ R

El venedor posarà preu als seus objectes amb la calculadora (tal com s'ha explicat a l'exercici E1)

Després el preu es variarà per algun motiu especial que farà que pugui o que baixi en un percentatge determinat.

El percentatge de variació dependrà d'unes fitxes que us facilitarà el professorat on també indicarà el motiu.

Cada alumne disposarà originalment de 100 € i tindrà un full per apuntar tot el que va comprant i a quin preu (quan faci de comprador)

També tindrà un full per apuntar tot el que va venent i els diners que va guanyant (quan faci de venedor).

De tot el que es ven, el 21% s'ha de donar al govern per impostos. Amb els impostos el govern ha de pagar les següents necessitats públiques

DESTINACIÓ	DESPESA
SERVEIS GENERALS DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES	11,4%
DEFENSA	2,3%
ORDRE PÚBLIC I SEGURETAT (Serveis de policia, serveis de protecció contra incendis, tribunals de justícia, presons, etc.)	4,6%
ASSUMPTES ECONÒMICS (Agricultura, pesca, combustible i energia, mineria, manufactures i construcció, transport, comunicacions, etc.)	12,1%
PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT	2,2%
HABITATGE I SERVEIS COMUNITARIS (Habitatge, proveïment d'aigua, enllumenat públic, etc.)	2,9%
SALUT	14,7%
ACTIVITATS RECREATIVES, CULTURA I RELIGIÓ	3,6%
EDUCACIÓ	10,9%
PROTECCIÓ SOCIAL (Malaltia i incapacitat, edat avançada, família i fills, atur, etc.)	35,3

Font: **Agència tributària**, secció educativa.
http://www.agenciatributaria.es/AEAT.educacion/Profesores_VT1_ca_ES.html#22

E.2 Calcula dels diners que has guanyat, quants diners hauràs de donar al govern.

E.3 Del que has donat al govern, calcula quants diners es dediquen a cada concepte: serveis generals, defensa, ordre públic i seguretat, assumptes econòmics, protecció del medi ambient, habitatge i serveis comunitaris, salut, activitats recreatives cultura i religió, educació, protecció social.

E.4 En el teu grup, discuteix amb arguments sòlids com creus que hauria de ser aquest repartiment. Escriu a la llibreta els 3 aspectes més destacats i presenta'ls a la classe.

E.5 Organitzeu un debat on cada grup presenti els seus arguments i intenteu consensuar a la classe els aspectes més importants.

Ara que tenim els càlculs clars anem a construir el nostre mòbil col·laboratiu. Per fer-ho haureu de crear la part del mòbil posant els objectes que heu comprat en el fil ferro que el professorat us facilitarà.

Intenteu unir les peses del vostre grup de manera que s'aconsegueixi l'equilibri.

E.6 Observa el mòbil i descriu quines sensacions et produeixen.

F. Anant endarrere podem trobar els percentatges aplicats

F.1 En una botiga hi ha una samarreta que val 25 €. A l'etiqueta diu hi ha rebaixes i que ara val 18€. Quin percentatge de descompte ens han fet?

Per fer l'exercici anterior la millor opció és «desfer els càlculs».

Recordem: el que fèiem fins ara era pensar què ens costaria si valgués 1 € i multiplicar:

$$\begin{array}{ccc}
 & & \longrightarrow \\
 Q & r & P = Q \cdot r \\
 & & \longrightarrow \\
 & & Q_f = Q \cdot (1 \pm r)
 \end{array}$$

Per «desfer els càlculs» només cal DIVIDIR i així sabrem què passaria en el país de tot a 1€ i podrem deduir fàcilment el percentatge.

$$\begin{array}{ccc}
 & \longrightarrow & P = Q \cdot r & \longrightarrow & r = \frac{P}{Q} \\
 Q & r & & & \\
 & \longrightarrow & Q_f = Q \cdot (1 \pm r) & \longrightarrow & 1+r = \frac{Q_f}{Q} \text{ Ara sols} \\
 & & & & \text{cal restar 1:} \\
 & & & & r = \frac{Q_f}{Q} - 1
 \end{array}$$

Per exemple:

- Hem fet una feina i hem guanyat 120 €. Hem hagut de pagar 24€ d'impostos. Quin percentatge d'impostos hem pagat?:

Si dividim $r = \frac{24}{120} = 0,20 = 20\%$ ens surt que en el país de tot a 1 € haguéssim pagat 0,20€ per tant hem pagar un $r = 20\%$

- Hem comprat unes sandàlies que valien 46€ però ens han pujat el preu fins 57,50. Quin percentatge de preu ens ha pujat? Per fer-ho dividim 57,50 entre 46 i ens dona 1,25€ què és el que haguéssim pagat en el país de tot a 1€, per tant hem tingut un 25% d'augment:

$$r = \frac{57,50}{46} - 1 = 0,25 = 25\%$$

- Hem comprat unes ulleres que valien 85 € però ens han rebaixat el preu fins 74,80. Quin percentatge de preu ens han rebaixat? Per fer-ho dividim 74,80 entre 85 i ens dona 0,88€ que és el que haguéssim pagat en el país de tot a 1€, per tant hem han rebaixat 0,12 cèntims, es a dir un 12%%:

$$r = \frac{74,80}{85} - 1 = -0,12 = -12\%$$

F.2 Imagina que treballem en una joieria

- a. D'un anell que té un preu de cost de 400 € s'han de pagar uns impostos de 100 € Quin percentatge del preu de cost suposa? Per respondre això només cal pensar quin guany hauríem tingut si l'anell hagués costat 1 €, és a dir l'únic que cal és passar a la unitat. Completa la taula

Producte i model	Preu	Guany	Quins serien els guanys si el preu fos 1 €?
	Q	P	r
Anell de noces	400 €	100 €	$r = \frac{100}{400} = 0,25 = 25\%$
Anell de compromís	320 €	50 €	
Anell "dofi"	140 €	8 €	
Anell "trena"	50 €	25 €	
Anell "Raspa"	26 €	12 €	
Anell "Sky"	62 €	4 €	

- b. Igual que abans tenim una serie de preus mal posats que s'han de modificar. Uns s'hauran d'augmentar i altres disminuir. Volem saber quin és el percentatge de variació. Per fer això només cal pensar en quin preu s'hauria convertit la joia si el preu original hagués estat d'1 €, en aquest cas, per saber el percentatge només caldrà restar l'euro del preu original:

Producte i model	Preu	Preu modificat	Preu en el país de tot a 1 €?	Restem 1 = % dels guanys
	Q	Q _r	1 + r	r
Anell "Guai"	400 €	500 €	Pas unitat = $500/400 = 1,25$	$r = 1,25 - 1 = 0,25 = 25\%$
Arracades "aro"	320 €	350 €		
Arracades "mega"	140 €	120 €		

Collar "Fran"	50 €	55 €		
Collar "Zapa"	26 €	22 €		
Collar "Sofi"	62 €	4 €		
Rellotge "Roni"	120 €	140 €		
Rellotge "Raffa"	58 €	48 €		
Rellotge "Pau"	30 €	35 €		
Rellotge "OT"	40 €	38 €		
Rellotge "KK"	15 €	14 €		

F.3 El més d'octubre es van comprovar una sèrie de preus en un supermercat, al més de novembre s'han comprovat els preus dels mateixos productes. Calcula el percentatge de variació en cada cas:

- a. de 7 € a 7,25 €
- b. de 15,30 € a 14,20 €
- c. de 19,55 € a 22,52 €
- d. de 8,50 € a 7,99 €
- e. de 73,43 € a 75,55 €
- f. de 65,30 € a 64,25 €
- g. de 13,45 € a 12,59 €
- h. de 118,55 € a 123,49 €
- i. de 78,50 € a 75 €
- j. de 153 € a 137 €
- k. de 129 € a 222,50 €
- l. de 484,50 € a 439,95 €
- m. de 3,44 € a 3,55 €

F.4 Cada alumne haurà de dir en veu alta un dels productes per a fer el mòbil que ha comprat. Haurà de dir el preu original i què ha pagat. Tots els de la classe hauran de calcular a la seva llibreta quin ha estat el percentatge aplicat.

F.5 Cada alumne haurà de dir en veu alta quants diners ha pagat per impostos i quants diners s'han destinat a un concepte determinat, sense dir quin concepte (per exemple educació). Tots els alumnes de la classe hauran de calcular a la seva llibreta quin percentatge dels impostos s'ha destinat a aquest concepte i intentarà endevinar quina era aquesta destinació.

G. El full de càlcul

G.1 Cal que prepareu 5 fulls de càlcul:

- a. Un amb tot el que heu comprat de manera que calculi automàticament els preus finals a partir dels percentatges.
- b. Un altre amb el diners guanyats per tots els de la classe que calculi tots els diners que s'han pagat en impostos
- c. Un altre en què a partir del preu inicial i final surti el percentatge de variació de diferents productes comprats pels alumnes de la classe.
- d. Un full en el que es calculi tot el que heu de pagar d'impostos en cada destinació.
- e. Un full ajuntant totes les dades d'impostos del grup en el què surtin tots els impostos pagats en cada destinació entre tots els de la classe

H. DIÀLEG TEATRAL: Una qüestió de tant per cent

H.1 Narració en estil indirecte. Grup de quatre alumnes. Entre tots s'imaginin una situació de la vida real en què hi intervinguin quatre personatges i que representi un problema que es pugui resoldre matemàticament. Per exemple, l'aplicació d'un percentatge determinat sobre una quantitat donada

Han de decidir:

- a. **el lloc i el temps.** (*grans magatzems, un mati de dia laboral*)
- b. **el plantejament** (*dues clientes volen comprar una peça de roba rebaixada*)
- c. **el nus** (*creuen que el preu no es correspon amb el percentatge anunciat i el dependent i l'encarregat el justifiquen*)
- d. **el desenllaç** (*el càlcul matemàtic que confirmi qui té la raó*)
- e. **els personatges** (*la funció que ha de fer cadascun d'ells*)

S'han d'imaginar qui defensa una postura i qui defensa l'altra. Han de saber demostrar amb càlculs quina de les solucions possibles és la correcta. Han de narrar el conflicte per escrit en tercera persona i han d'atribuir funcions a cadascun dels personatges. S'han de repartir els papers entre els quatre membres del grup.

Diàleg en estil directe. Una vegada que tots els membres del grup han escrit de manera conjunta la narració, l'han de reconvertir en un petit diàleg teatral – en primera persona, en present d'indicatiu i en llenguatge col·loquial- que reproduïxi directament les intervencions de cada personatge. Si es volen posar acotacions – indicacions dels moviments i els gestos dels personatges- s'han de posar en cursiva i entre parèntesi.

H.2 Durant un hora de classe haureu d'interpretar, per torns la petita representació teatral mentre la resta de companys haurà de:

- a. Escriure una mena d'enunciat del problema plantejat en que quedin clars quines son les dades i què s'ha de resoldre
- b. la solució amb totes les operacions indicades
- c. Una frase amb la resposta a les preguntes plantejades

I. JOC DEL «JO TINC, TU TENS»

I.1 El professorat us facilitarà unes fitxes en les que hi ha preguntes per la part de la davant i respostes per la part del darrere. La pregunta i la resposta d'una mateixa targeta no es corresponen. Comença un alumne fent la pregunta que te a la seva targeta tot dient QUI TÉ... Tots han de fer el càlcul a la llibreta i qui tingui la resposta ha de dir JO TINC... i contestar a la pregunta. Si la resposta és correcta haurà de donar la volta a la seva targeta i dir QUI TÉ... fent la pregunta i començant de nou.

El professorat cronometrarà el temps de resposta i avaluarà segons el temps que l'alumne trigui en contestar.