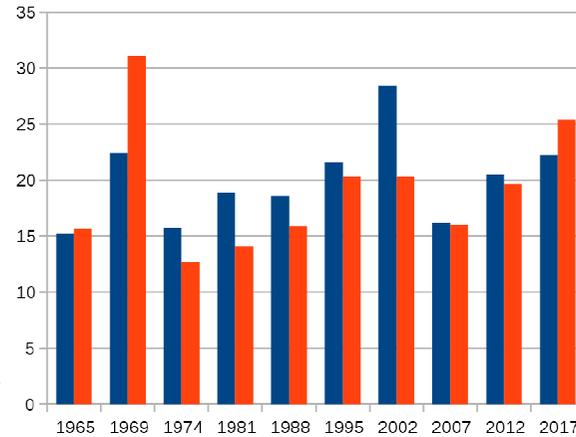
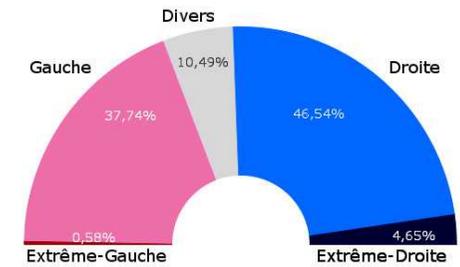


INFORMATION CHIFFRÉE



Elections Municipales 2014
Résultats du 1er Tour



Cours du pétrole depuis 2007 (en dollar USD)



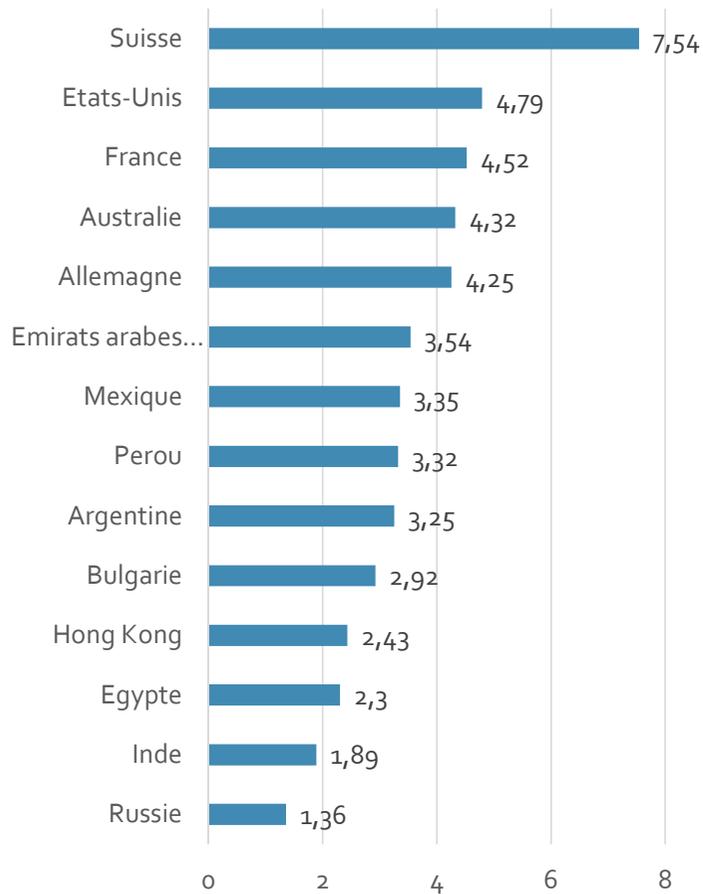
INDICES BOURSIERS

CAC 40	5 197.79	+3.71%
SBF 120	4 099.95	+3.42%
EUROSTOXX 50	3 384.29	+3.76%
FTSE 100	6 484.30	+2.25%
DAX	12 852.31	+3.39%
AEX 25	572.80	+2.44%
BEL 20	3 540.00	+3.29%
DOW JONES	27 110.98	+3.15%
NASDAQ	9 814.08	+2.06%
NIKKEI	22 863.73	0.00%



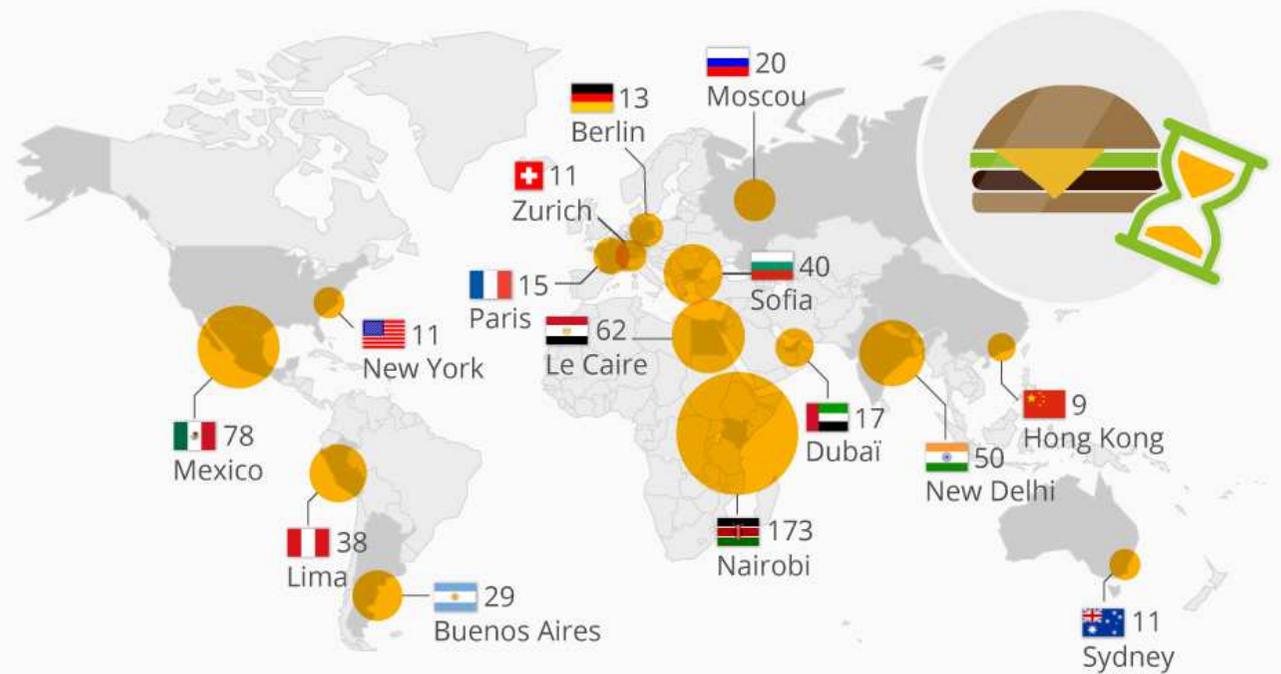
INFORMATION CHIFFRÉE

Prix d'un Big Mac en \$ en 2015



Le temps de travail nécessaire pour se payer un Big Mac

Temps de travail nécessaire à l'achat d'un Big Mac dans certaines villes en 2015 (en minutes)

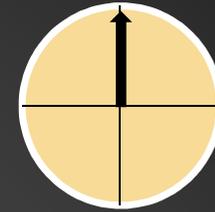


QUESTIONS FLASH





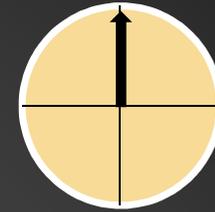
QUESTION 1



En 2018, 200 millions billets de cinéma ont été vendus.
40 millions ont été vendus un samedi.

Quel pourcentage de billets de cinéma a été vendu un samedi en 2018 ?

QUESTION 2



Associer les proportions identiques:

0,2

La moitié
du tiers

50 %

$\frac{3}{4}$

Un
cinquième

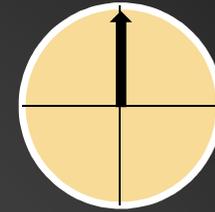
La
moitié

20 %

$\frac{1}{6}$

0,75

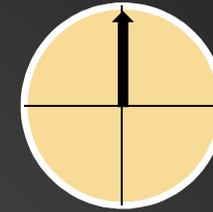
QUESTION 3



Dans un lycée de 900 élèves, les deux tiers des élèves sont externes.

Combien d'élèves du lycée sont externes ?

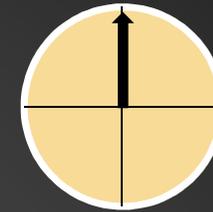
QUESTION 4



Un pantalon coûte 70 € et il est soldé à 20 %.
Quel est son prix soldé ?

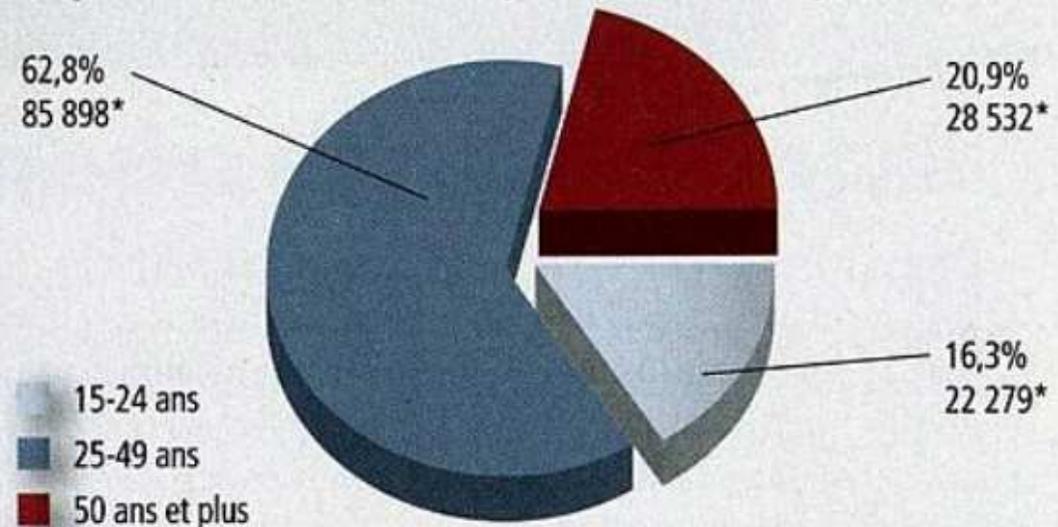


QUESTION 5



Chercher l'erreur !

Proportion de chômeurs par tranche d'âge en avril



*nombre d'inscrits en avril 2009

Les chiffres les plus récents démontrent et confirment que la classe d'âge la plus touchée reste celle des 25-49 ans.

CORRECTION

QUESTION 1

En 2018, 200 millions billets de cinéma ont été vendus.

40 millions ont été vendus un samedi.

Quel pourcentage de billets de cinéma a été vendu un samedi en 2018 ?

QUESTION 2

Associer les proportions identiques:

0,2

La moitié
du tiers

50 %

$\frac{3}{4}$

Un
cinquième

La
moitié

20 %

$\frac{1}{6}$

0,75

QUESTION 3

Dans un lycée de 900 élèves, les deux tiers des élèves sont externes.

Combien d'élèves du lycée sont externes ?

QUESTION 4

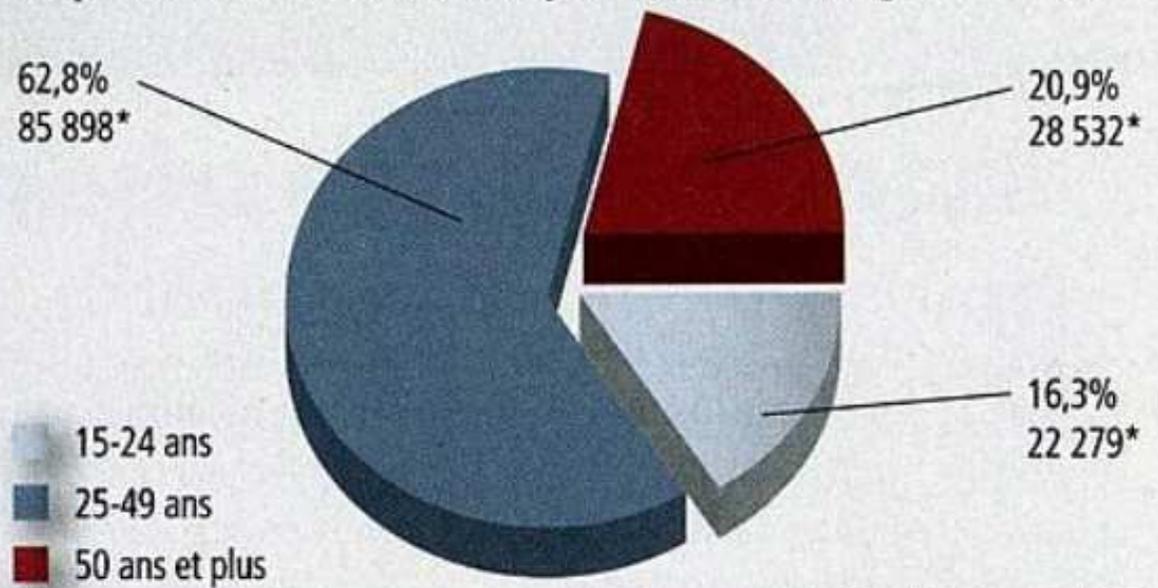
Un pantalon coûte 70 € et il est soldé à 20 %.
Quel est son prix soldé ?



QUESTION 5

Chercher l'erreur !

Proportion de chômeurs par tranche d'âge en avril



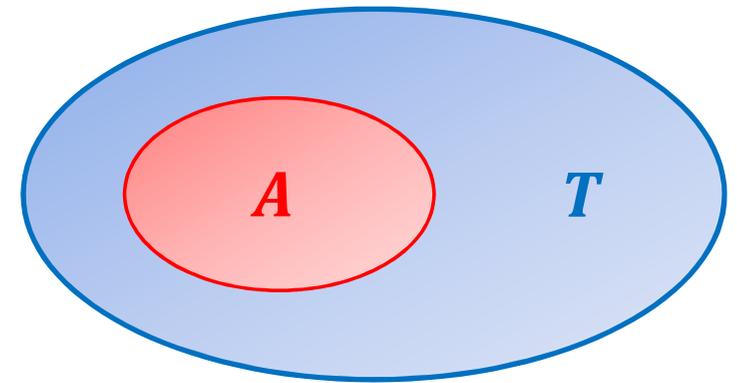
*nombre d'inscrits en avril 2009

Les chiffres les plus récents démontrent et confirment que la classe d'âge la plus touchée reste celle des 25-49 ans.

Proportions et pourcentages

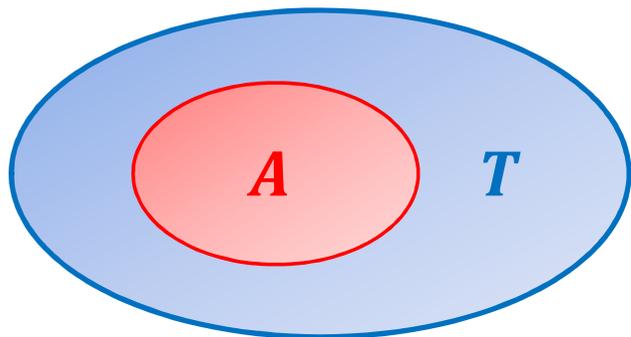
T : population, n_T : effectif de T

A : sous-population, n_A : effectif de A

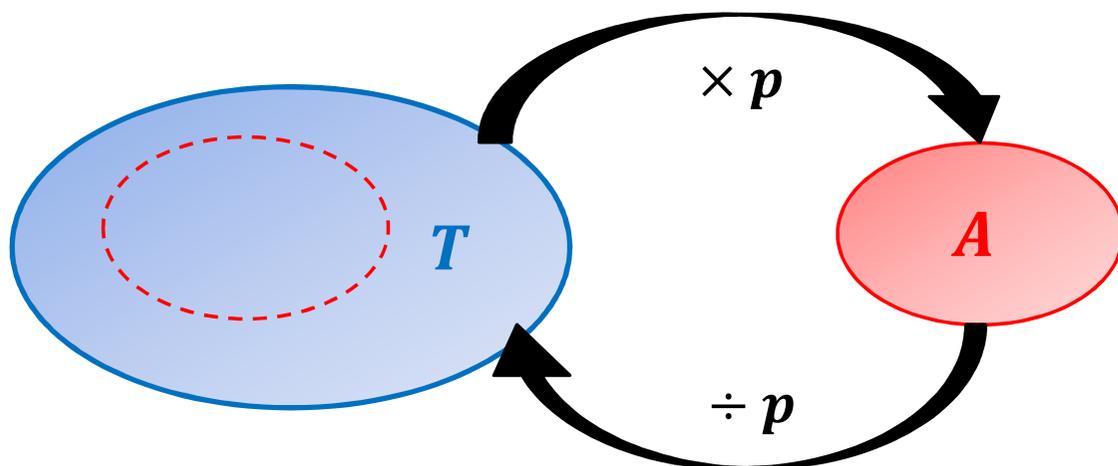


La proportion de A dans T est le nombre $p = \frac{n_A}{n_T}$.

Calculer avec des proportions et des pourcentages



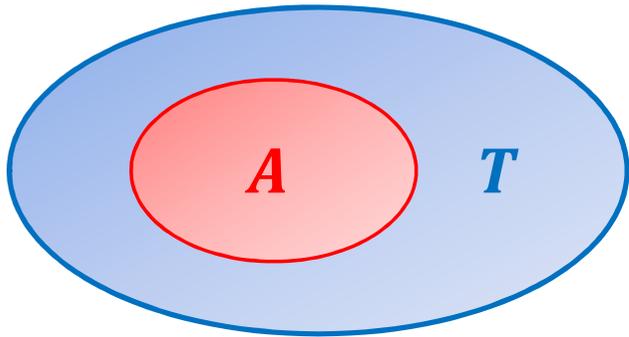
$$p = \frac{n_A}{n_T}$$



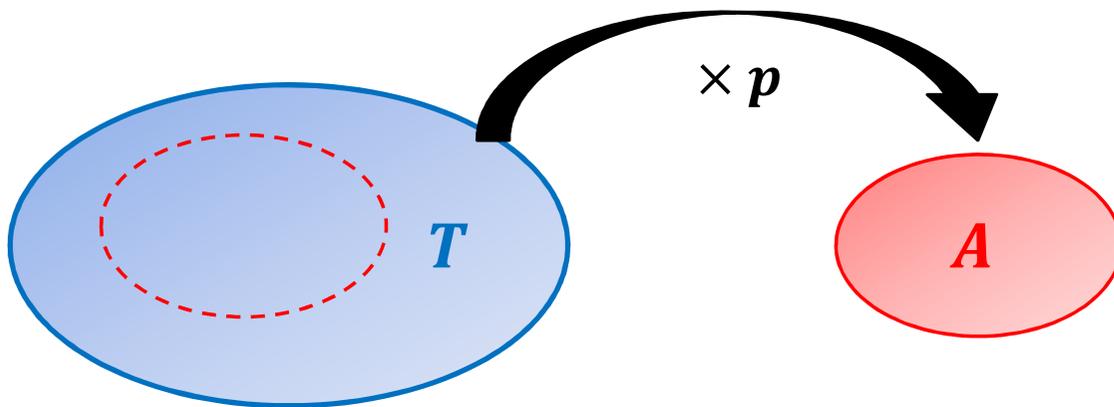
$$n_A = p \times n_T$$

$$n_T = \frac{n_A}{p}$$

Calculer avec des proportions et des pourcentages



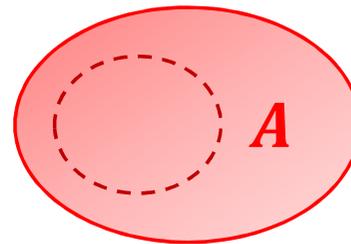
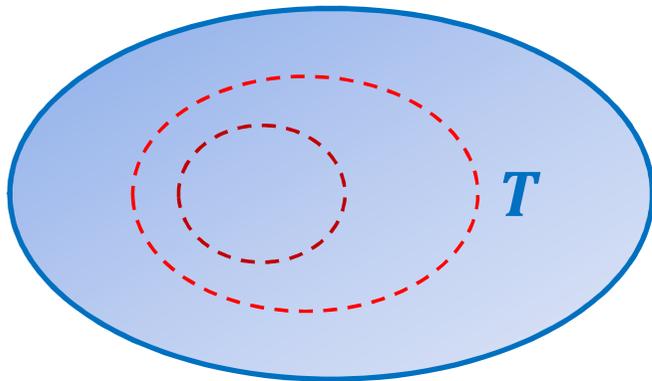
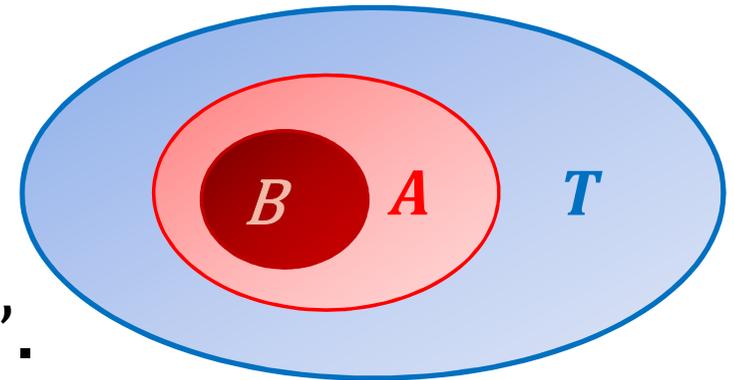
$$p = \frac{n_A}{n_T}$$



$$n_A = p \times n_T$$

Calculer une proportion de proportion

Si p est la proportion de A dans T
et p' est la proportion de B dans A ,
alors la proportion de B dans T est $p \times p'$.



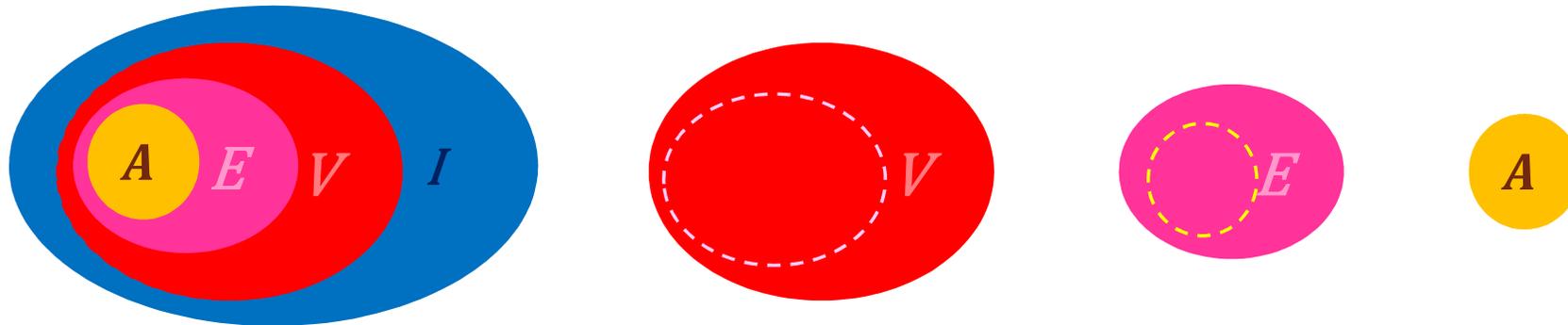
Calculer une proportion de proportion

Lors d'une élection 75 % des personnes inscrites sur les listes électorales ont voté.

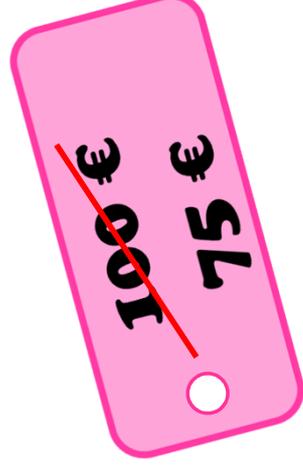
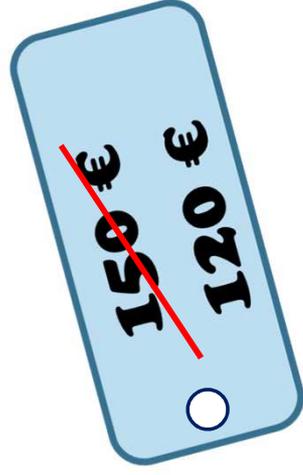
90 % des personnes qui ont voté se sont exprimées.

Le candidat A a obtenu 54% des suffrages exprimés.

Quelle proportion des inscrits a voté pour le candidat A ?



Traduire une évolution



Traduire une évolution

Une valeur de départ V_d évolue vers une valeur d'arrivée V_a .

$$V_d \longrightarrow V_a$$

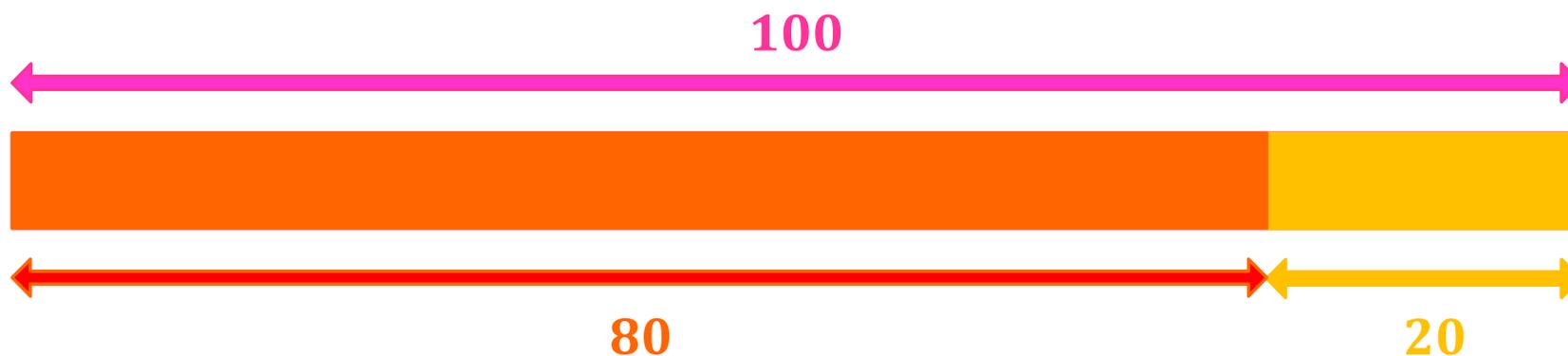
La **variation absolue** est: $V_a - V_d$.

La **variation relative**, soit l'évolution en proportion, est: $\frac{V_a - V_d}{V_d}$

La **variation relative** est aussi appelée **taux d'évolution** de V_d à V_a .

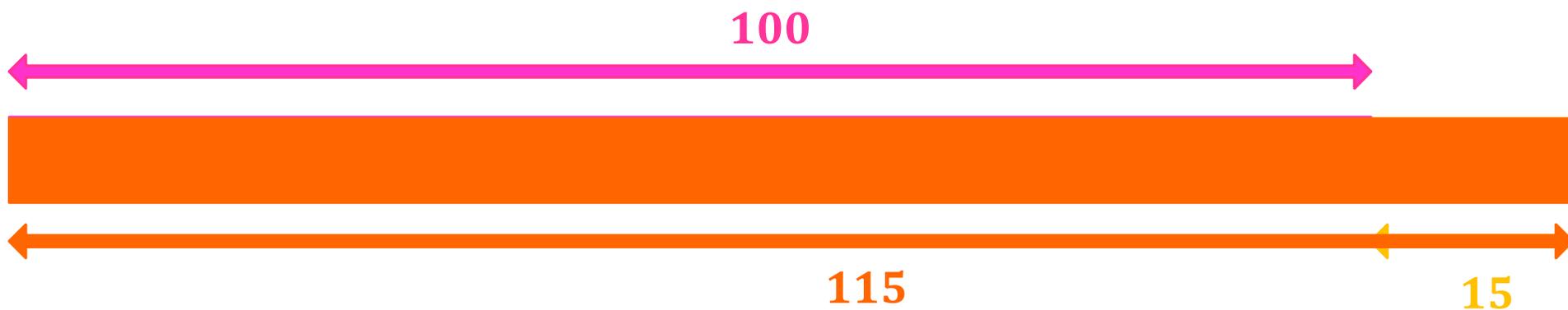
Traduire une évolution: coefficient multiplicateur

Un pantalon coûte 70 € et il est soldé à 20 %.
Quel est le prix soldé ?

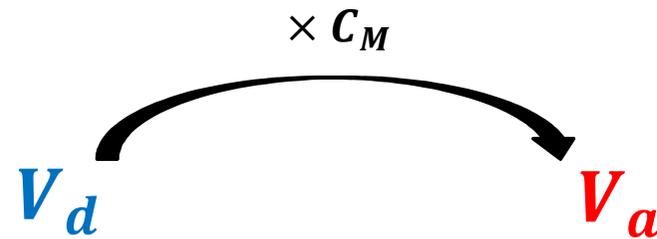


Traduire une évolution: coefficient multiplicateur

Des céréales sont habituellement vendues en paquets de 320 g. Lors d'une promotion, le fabricant propose 15 % de produit en plus pour le même prix. Quel est le poids de céréales dans les paquets en promotion ?



Traduire une évolution: coefficient multiplicateur



Calculer une évolution avec un taux de t % revient à multiplier par le coefficient multiplicateur

$$C_M = 1 + \frac{t}{100}$$

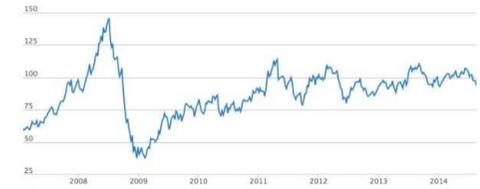
Traduire une évolution: coefficient multiplicateur

Taux d'évolution	Coefficient multiplicateur	Augmentation	Diminution
-25 %			
	1,24		
	0,68		
+3 %			

$$C_M = 1 + \frac{t}{100}$$

$$\frac{t}{100} = C_M - 1$$

Etudier des évolutions successives



Le prix du baril de pétrole a baissé de 20 % entre le 25 et le 30 mars 2020.

Il a augmenté de 15 % entre le 30 mars et le 1^{er} avril 2020.

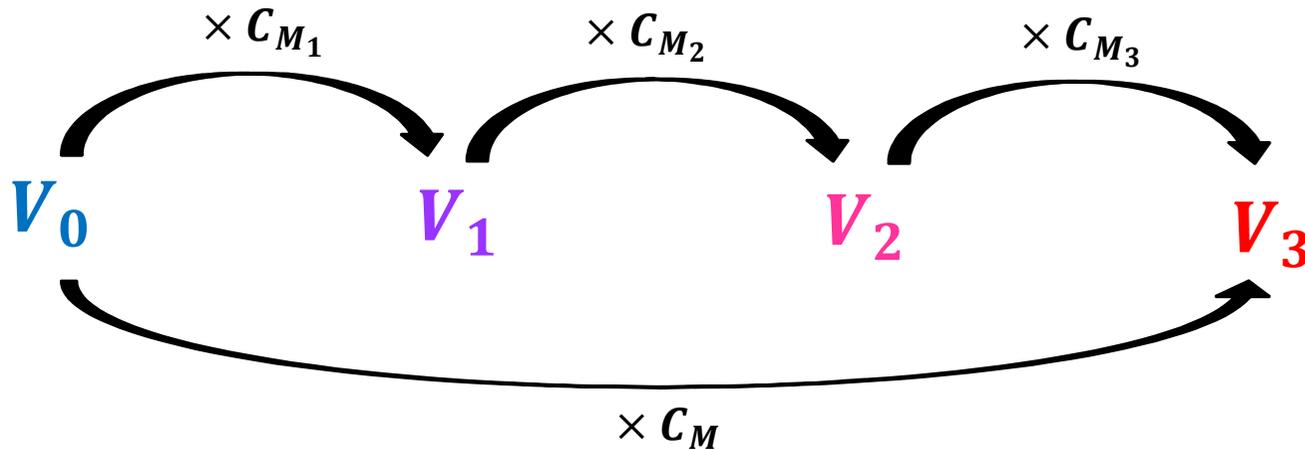
Quelle a été l'évolution globale du prix du baril entre le 25 mars et le 1^{er} avril 2020 ?

Prix le 25 mars

Prix le 30 mars

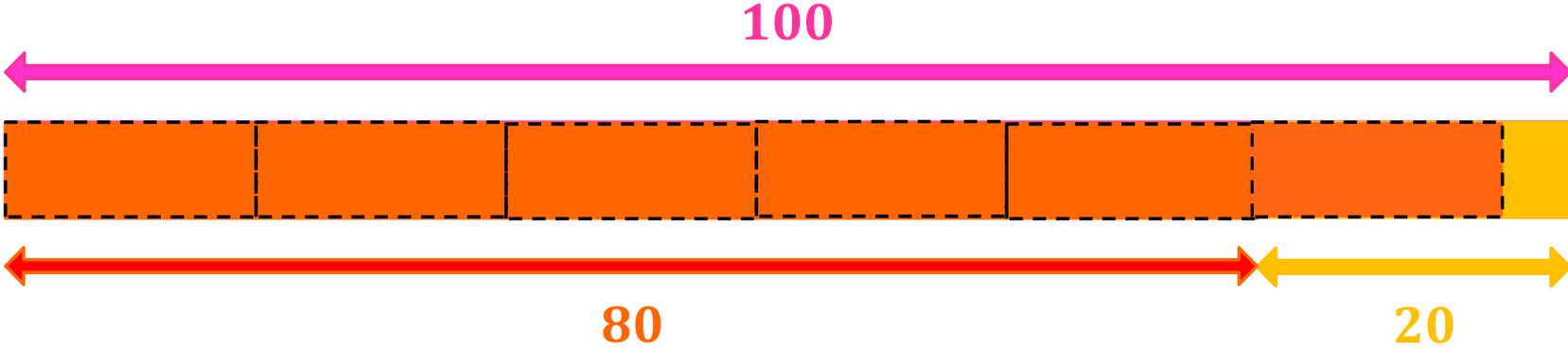
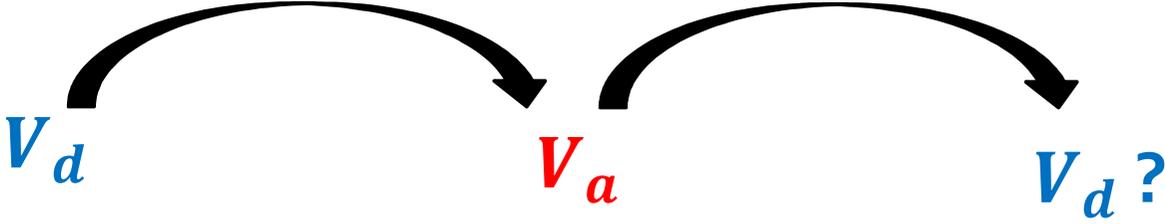
Prix le 1^{er} avril

Etudier des évolutions successives

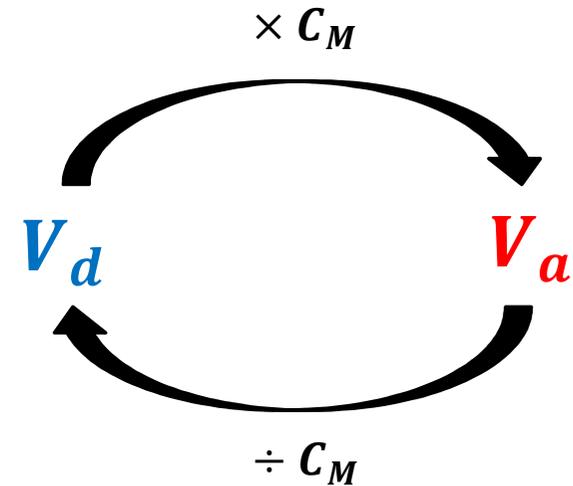


Le coefficient multiplicateur global est le produit des coefficients multiplicateurs successifs: $C_M = C_{M_1} \times C_{M_2} \times C_{M_3}$.

Etudier une évolution réciproque



Etudier une évolution réciproque



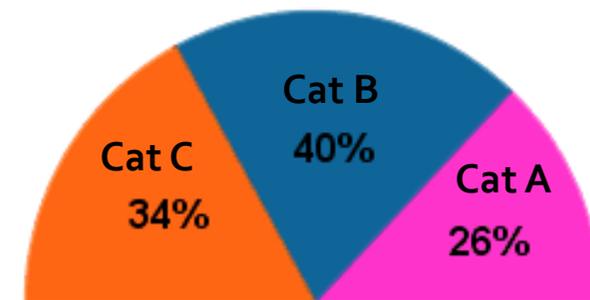
Le coefficient multiplicateur associé à l'évolution réciproque est l'inverse du coefficient multiplicateur: $\frac{1}{C_M}$.

LES QUESTIONS

Question 1 (vrai/faux)

Dans la fonction publique d'état (hors enseignants), les agents sont répartis en trois catégories A, B et C comme sur le diagramme ci-contre.

Répartition des agents de la FPE
(hors enseignants)



Selon l'INSEE, 46 % des agents de catégorie A, 42 % des agents de catégorie B et 53 % des agents de catégorie C sont des femmes.

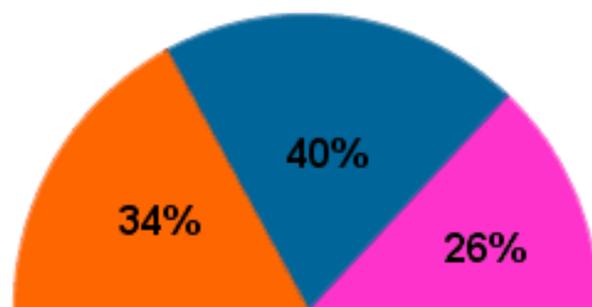
Affirmation 1:

«Il y a plus de femmes que d'hommes dans la Fonction Publique d'Etat (hors enseignants).»

Question 1

Les femmes représentent:

46 % des agents de **catégorie A**,
42 % des agents de **catégorie B**,
53 % des agents de **catégorie C**.



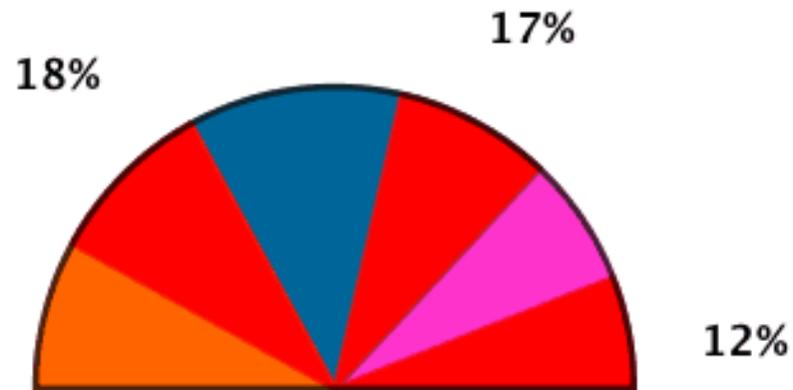
Question 1



Question 1

Affirmation 1:

«Il y a plus de femmes que d'hommes dans la Fonction Publique d'Etat (hors enseignants).»



Question 2

Lors de la deuxième démarque des soldes d'été, on trouve les affiches suivantes dans trois magasins :



Question 2: Quelle est la réduction la plus intéressante ?

Question 2



Question 3 (vrai/faux)

Affirmation 3:

«Si un article baisse de 20 % par an, au bout de 5 ans il est gratuit.»

Question 4



Question 4 :

Entre 2015 et 2016, le nombre de touristes ayant visité la Tour Eiffel a baissé de 14 %. Entre 2016 et 2017 la fréquentation a augmenté de 4,5 %.

Quelle devrait être l'évolution entre 2017 et 2018 pour que la fréquentation en 2018 soit égale à celle de 2015 ?

Question 4

Entre 2015 et 2016: baisse de 14 %.

Entre 2016 et 2017 augmentation de 4,5 %.

Quelle devrait être l'évolution entre 2017 et 2018 pour que la fréquentation en 2018 soit égale à celle de 2015 ?



Question 4

Entre 2015 et 2016: baisse de 14 %.

Entre 2016 et 2017 augmentation de 4,5 %.

Quelle devrait être l'évolution entre 2017 et 2018 pour que la fréquentation en 2018 soit égale à celle de 2015 ?



Fréquentation
2015

Fréquentation
2016

Fréquentation
2017

Fréquentation
2018

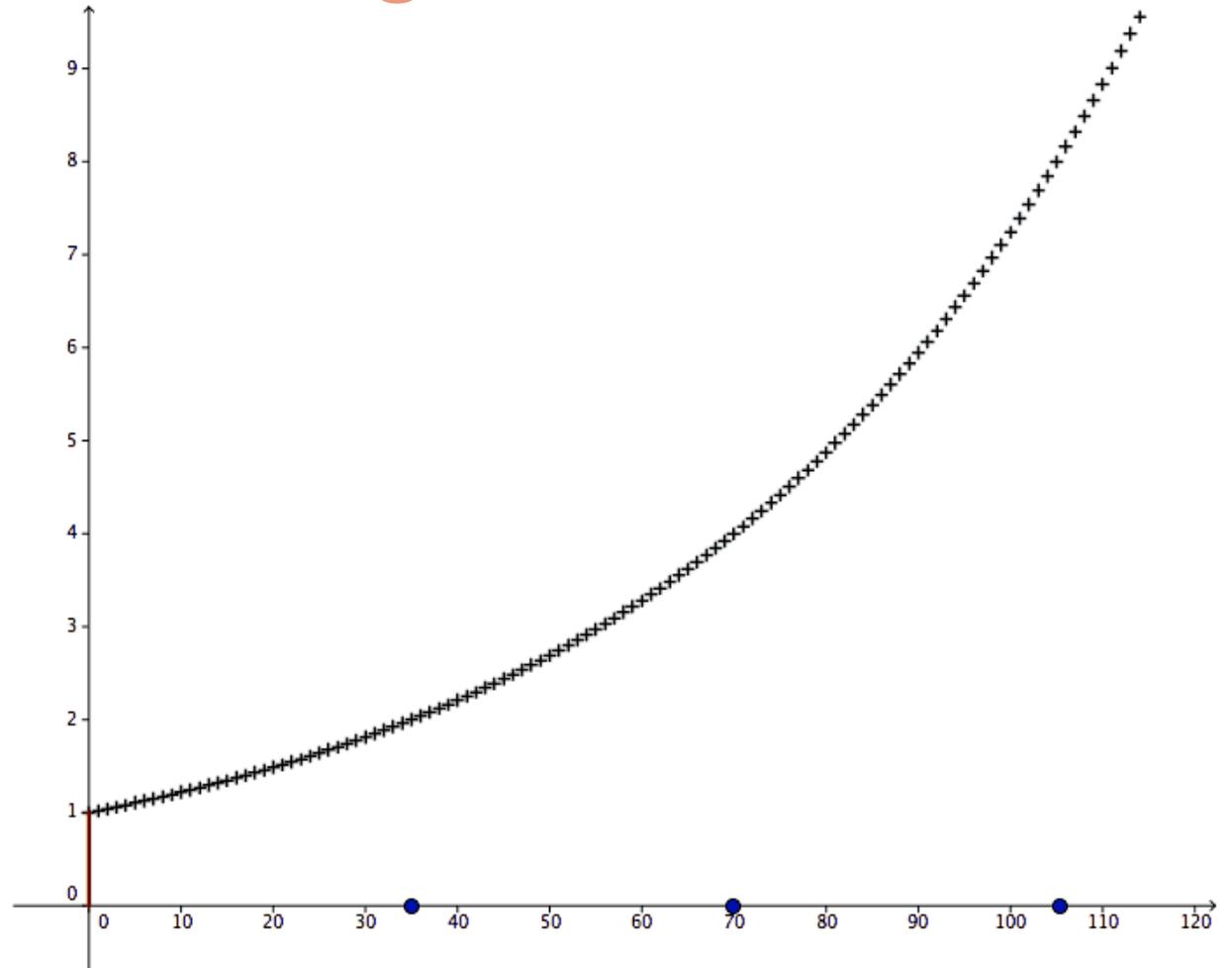
Question 5 (vrai/faux)

Affirmation 5:

«Une augmentation de 2 % par an peut paraître bien faible, cela correspond pourtant à un doublement en 35 ans donc à un quadruplement en 70 ans.»

Question 5

« un doublement en 35 ans
donc un quadruplement en
70 ans.»



Question 6 (vrai/faux)

Martin souhaite réduire son temps devant les écrans. A la rentrée de septembre, il promet qu'il aura réduit sa consommation de 30 % avant le mois de décembre. Pour que la baisse soit progressive, il souhaite la répartir sur les mois de septembre, octobre et novembre.

Affirmation 6 :

« Une baisse de 10 % par mois ne sera pas suffisante. »

Question 6

A la rentrée de septembre, il promet qu'il aura réduit sa consommation de 30 % avant le mois de décembre. Il souhaite la répartir la baisse sur les mois de septembre, octobre et novembre.

Affirmation 6: « Une baisse de 10 % par mois ne sera pas suffisante. »

1^{er} septembre

1^{er} octobre

1^{er} novembre

1^{er} décembre

Question 6

A la rentrée de septembre, il promet qu'il aura réduit sa consommation de 30 % avant le mois de décembre. Il souhaite la répartir la baisse sur les mois de septembre, octobre et novembre.

Question : De combien doit-il baisser sa consommation chaque mois pour tenir sa promesse ?

1^{er} septembre

1^{er} octobre

1^{er} novembre

1^{er} décembre

