LYCÉE FRANÇAIS INTERNATIONAL LOUIS-MASSIGNON

Exercices : Informations chiffrées

1 Proportions

► Exercice 1
A la dernière question d'une interrogation, 12 élèves ont répondu juste et 13 ont répondu faux. Quel est le pourcentage de bonnes réponses ?

► Exercice 2
M. Machin télécharge (légalement bien sûr) un fichier d'une taille de 360 Mo. Son téléchargement est terminé à 62%. Combien de Mo lui reste-t-il à télécharger ?

► Exercice 3
Sur un site , on peut lire l'affirmation suivante : « en mai 2021, le nombre d'utilisateurs actifs des réseaux sociaux s'élève à 4,33 milliards, soit 55,1% de la population mondiale ».

1. A combien d'habitants s'élève la population mondiale ?
2. Selon ce même site, 99% des socionautes se connectent à leurs réseaux via leurs appareils mobiles. Combien cela représente-il d'utilisateurs ?

► Exercice 4
Dans le journal télévisé de France 2 daté du 2 avril 2020, un journaliste déclare « 1,5 millions de Français ont été contaminés par le virus, soit 9% de la population »

1. Supposons que cette affirmation soit vraie, quelle serait alors la population française ?
2. La population française s'élève en réalité à 67,39 millions d'habitants.
   (a) Quel était alors le véritable pourcentage de personnes contaminées par le virus ?
   (b) Si 9% de la population avait été contaminée par le virus, combien cela représenterait-il de personnes ?

► Exercice 5
Dans un lycée, 60% des élèves sont des filles et 20% d'entre elles sont internes. Quelle est la proportion de filles internes dans le lycée ?

► Exercice 6
Dans une boîte de bonbons, 20% sont des Dragibus et 5% d'entre eux sont des Dragibus noirs.

1. Quelle est la proportion de Dragibus noirs dans une boîte de bonbon ?
2. Dans une boîte de 200 bonbons, combien aurait-on de Dragibus noirs ?

► Exercice 7
Dans une société, les cadres représentent 40% des employés, et les cadres supérieurs représentent un cinquième des cadres.
Quelle est la proportion de cadres supérieurs parmi les employés ?

► Exercice 8

Au football, lors de transfert de joueurs, il arrive que les clubs négocient un pourcentage à verser en cas de revente du joueur en question. En 2019, Nabil Fékir est ainsi transféré de l'Olympique Lyonnais au Bétis Séville contre une indemnité de 20 millions d'euros et un pourcentage à la revente de 20%

1. Si le Bétis Séville revend Nabil Fékir pour 30 millions d'euros, combien le club devra-t-il verser à l'Olympique Lyonnais pour respecter ce pourcentage à la revente ?
2. Si le Bétis Séville souhaite empocher 35 millions d'euros pour la vente de ce joueur après avoir reversé le pourcentage accordé à l'Olympique Lyonnais, à quel prix doit-il vendre le joueur ?

► Exercice 9

Dans une classe comportant 40% de filles, 20% de ces filles font du sport. 30% des garçons en font également. Quel pourcentage de la classe fait du sport ?

► Exercice 10

Dans un collège de 500 élèves, 60% sont des filles. 80 % d'entre elles sont droitières. On sait également que 15% des garçons sont gauchers. Compléter le tableau suivant avec les **effectifs**.

	Gauchers	Droitiers	Total
Garçons			
Filles			
Total			

► Exercice 11

On a interrogé 1200 personnes pour savoir si elles possédaient ou non un ordinateur ou une télévision. 73% déclarent avoir une télévision. Parmi eux 75% ont également un ordinateur. Parmi ceux n'ayant pas de télévision, un quart n'a pas non plus d'ordinateur.

Compléter le tableau suivant avec **les effectifs**.

	Ordinateur	Pas d'ordinateur	Total
Télévision			
Pas de télévision			
Total			

► Exercice 12

On fait une prise de sang à 300 personnes pour connaître leur groupe sanguin (A, B, AB ou O) et leur rhésus (+ ou -). 10% de ces personnes sont du groupe B et 4% du groupe AB. Le reste est équitablement réparti entre les groupes A et O. Parmi les individus du groupe B, 10% des personnes ont le rhésus -. Cette proportion s'élève à 25% pour le groupe AB. On sait par ailleurs que les individus O+ représentent 36% de la population testée et que les individus A+ en représentent 38%.

Résumer toutes ces informations dans un tableau croisé d'effectifs.

2 Évolution

► Exercice 13
La population d'une ville est passée de 2500 à 2400 habitants.
1. Quel est l'évolution absolue de cette population ?
2. Quel est son taux d'évolution ?

► Exercice 14
Une entreprise produisait 2000 ordinateurs en 2017 et en a produit 2800 en 2018. Quelle est, en pourcentage, l'évolution de la production de cette entreprise ?

► Exercice 15
Le salaire d'un employé est augmenté en passant de 1540 € à 1848 €. Quel est le taux d'évolution de ce salaire ?

► Exercice 16
Le prix d'un objet a été multiplié par 1,5 en un an. Quel est son taux d'évolution, exprimé en pourcentage ?

► Exercice 17
La superficie de la France est de 543 940 km^2. En 2014, les forêts couvrent 31% du territoire. Parmi les forêts, les trois quarts d'entre elles sont privées.
1. Donner la surface couverte par toutes les forêts en France, puis la surface couverte par les forêts privées.
2. On estime qu'en 1985, les forêts couvraient environ $14{,}1$ millions d'hectares (on rappelle que 100 hectares font 1 km^2).
   (a) Quelle est la variation absolue de la surface boisée en France ?
   (b) Quel est son taux d'évolution, exprimée en pourcentage ?

► Exercice 18
Une population de 20 millions d'habitants augmente de 5% en un an. Calculer la population après un an.

► Exercice 19
Des chaussures coûtant initialement 50 euros voient leur prix baisser de 25%. Quel sera leur nouveau prix ?

► Exercice 20
Le nombre d'accidents de la route a baissé d'environ 13 % entre 2005 et 2006. On compte 145 670 accidents en 2005. Combien d'accidents peut-on compter en 2006 ?

► Exercice 21
Après une augmentation de 18%, le prix d'un article a augmenté de 27 euros. Quel était le prix de départ de cet article ?

► Exercice 22
L'espérance de vie à la naissance en 1970 était de $71{,}66$ ans en France et de $70{,}81$ ans aux États-Unis. En 2016, elle a augmenté de 14,8% en France et est passée à 78,67 ans aux Etats-Unis.

1. Déterminer l'espérance de vie en France en 2016.
2. Déterminer le taux d'évolution de l'espérance de vie à la naissance aux Etats-Unis entre 1970 et 2016.

3 Évolutions successives et réciproques

► Exercice 23
Le prix des transports dans une grande ville augmente de 30%. Cette hausse étant finalement jugée trop haute, on décide d'accorder une baisse de 10% par la suite.

1. Un habitant payait son voyage 25 euros. Combien paiera-t-il après ces évolutions ?
2. Quel est le taux d'évolution global qui correspond à ces évolutions successives ?

► Exercice 24
Une action cotée en bourse augmente successivement deux jours consécutifs : le premier jour de 5% et le deuxième de 8%. Quel est le pourcentage d'augmentation globale en deux jours ?

► Exercice 25
Le prix du baril du pétrole a baissé de 15% puis a augmenté de 9% le mois suivant. Déterminer en pourcentage l'évolution globale du prix du baril durant ces deux derniers mois.

► Exercice 26
La population d'un village passe de 2600 à 3200 habitants en un an.

1. Quel est le pourcentage d'évolution de la population en un an ?
2. Déterminer la baisse en pourcentage nécessaire pour que le village retrouve sa population d'origine.

► Exercice 27
Durant la COP21, la France s'est engagée à réduire de 40% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à son niveau de 1990. Sur la période 1990-2014, ces émissions ont diminué de 19.3%. Déterminer le taux d'évolution nécessaire sur la période 2014-2030 pour que la France tienne ses engagements.

► Exercice 28
Un commerçant réalise trois remises successives sur un article au prix initial de 500€et le vend finalement 219.45€. Déterminer les pourcentages des trois remises appliquées, sachant qu'il s'agit de trois valeurs entières consécutives.

► Exercice 29

Le tableau suivant donne l'évolution du SMIC horaire brut - c'est-à-dire le salaire minimum brut par heure - au cours des dernières années.

Année	2016	2017	2018	2019
SMIC (€)	9.67		9.88	10.03

1. Déterminer le taux d'évolution du SMIC horaire brut de 2016 à 2019.
2. Sachant qu'entre 2016 et 2017, le SMIC horaire brut a augmenté de 0.93% déterminer le SMIC horaire brut en 2017.

► Exercice 30

Une personne vit seule dans un appartement.

1. En 2018, le loyer de son appartement était de 500€ et représentait 40% de son salaire. Quel était le salaire de cette personne ?
2. Les charges représentent 8% du salaire de la personne. Quel est le montant des charges ?
3. L'employeur de la personne augmente son salaire de 100 euros mensuels. Quel est le pourcentage d'évolution de ce salaire ?
4. Le montant du loyer augmente de 2% chaque année. Déterminer le montant du loyer en 2019 et en 2020.
5. Dans 5 ans, quelle aura été l'évolution globale de ce loyer ?

► Exercice 31

Quelle est l'évolution réciproque d'une hausse de 100% ?

► Exercice 32

Un chanteur a vu la vente de ses albums baisser de 45% en 2017 (par rapport à 2016). Déterminer la hausse (en pourcentage) de vente nécessaire pour retrouver en 2018 le niveau de vente de 2016.

► Exercice 33

Durant les soldes, un magasin décide de faire une réduction de 20% sur tous ses articles.

1. M. Pigeon a fait ses courses avant les soldes et a dépensé 225€. Combien aurait-il dépensé s'il avait fait ses achats durant les soldes ?
2. Quelle est l'évolution réciproque d'une diminution de 20% ?
3. M. Malin a fait ses achats durant les soldes et a dépensé 250€. Combien aurait-il dépensé s'il avait fait ses courses avant la période des soldes ?

► Exercice 34

La TVA sur les biens et services s'élève à 20%. Cela signifie que, sur le prix hors taxe (HT), il faut lui ajouter 20% qui seront reversées entant que TVA.

1. Le prix d'un bureau est, hors taxe, de 550 €. Quel est son prix en ajoutant la TVA ?
2. Un particulier a acheté un lit, toutes taxes comprises, au prix de 150 €. Combien coûte ce lit hors taxe ?