

- La chirurgie ambulatoire concerne les actes chirurgicaux dont la prise en charge hospitalière n'excède pas douze heures.
- La chirurgie non ambulatoire concerne les actes chirurgicaux dont la prise en charge hospitalière excède douze heures.

Le tableau suivant donne le nombre de séjours en « chirurgie ambulatoire » et en « chirurgie non ambulatoire » en France entre l'année 2007 et l'année 2013.

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rang de l'année	0	1	2	3	4	5	6
Nombre de séjours en chirurgie ambulatoire	1 598 504	1 672 704	1 836 437	1 939 863	2 086 490	2 138 706	2 304 617
Nombre de séjours en chirurgie non ambulatoire	3 349 364	3 299 734	3 235 356	3 194 131	3 198 231	3 103 220	3 092 613

Source : ATIH, Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation

#### Partie A :

1. Calculer l'augmentation, en pourcentage, du nombre de séjours en chirurgie ambulatoire entre l'année 2007 et l'année 2013.
2. a. Calculer la part, en pourcentage, de la chirurgie ambulatoire dans l'activité totale de chirurgie en 2013.  
b. Dans un rapport de l'inspection générale des finances publié en 2014 et portant sur une étude des actes chirurgicaux entre 2007 et 2013 on peut lire :  
« Depuis 2007, la part de l'ambulatoire dans l'activité totale de chirurgie a progressé de plus de 10 points pour atteindre 42,7 % en 2013. »  
Justifier la progression « de plus de 10 points » énoncée dans ce rapport à partir des données du tableau ci-dessus.

Un laboratoire pharmaceutique français commercialise sous sa marque des boîtes de contraception d'urgence. Il organise chaque année un sondage pour déterminer la part de la population française connaissant sa marque. Les résultats obtenus ont été placés dans une feuille de calcul automatisée.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2	Rang de l'année	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Part exprimée en % de la population connaissant la marque	9	11	13	16	20	24	29	35	41	49
4	Taux d'évolution entre deux années consécutives (en%)		22,22	18,18	23,08	25,00	20,00	20,83	20,69	17,14	

1. Les cellules de la ligne 4, de C4 à K4, sont au format pourcentage.
  - a. Donner une formule qui, saisie dans la cellule C4 et recopiée vers la droite, permet de compléter la ligne 4.
  - b. Calculer la valeur qui devrait alors s'afficher dans la cellule K4.
2. Les responsables du laboratoire pharmaceutique observent que la part de la population française qui connaît sa marque progresse d'environ 20 % par an. Ils décident de modéliser cette évolution par une suite géométrique  $(u_n)$ .  
On note  $u_n$  une estimation de la part (exprimée en %) de la population française qui connaît la marque du contraceptif d'urgence à l'année  $(2005 + n)$ .  
Ainsi le premier terme de la suite  $(u_n)$  est donné par  $u_0 = 9$ .
  - a. Donner la raison de la suite géométrique  $(u_n)$  puis exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$ .
  - b. Calculer  $u_{10}$  puis donner une interprétation du résultat dans le contexte de l'exercice.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nombre de semaines depuis la naissance	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Nombre de nourrissons encore allaités maternellement	595	572	551	534	505	485	472	453
3	Pourcentage d'évolution		-3,9%						

. Déterminer le pourcentage d'évolution, entre la deuxième et la troisième semaine, du nombre de nourrissons encore allaités maternellement. Le résultat sera arrondi à 0,1 %.

.. Les cellules C3 à I3 sont au format pourcentage arrondi à 0,1 %.

Proposer une formule à saisir dans la cellule C3 qui, recopiée vers la droite, permet de calculer le pourcentage d'évolution entre deux semaines consécutives du nombre de nourrissons allaités maternellement.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de places disponibles en première année d'IFSI (Institut de Formation en Soins Infirmiers) ainsi que le nombre de candidats admis à l'issue des épreuves dans un département de France.

Session	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de places disponibles	590	607	615	617	620	614
Nombre d'étudiants admis	507	521	533	536	541	542

1. Calculer la proportion d'étudiants admis par rapport au nombre de places disponibles pour la session 2013. Donner le résultat sous forme de pourcentage arrondi à 0,1 %.

2. Calculer le taux d'évolution du nombre d'étudiants admis en 1<sup>re</sup> année d'IFSI entre les sessions des années 2008 et 2013. Donner le résultat sous forme de pourcentage arrondi à 0,1 %.

1. Après une campagne de vaccination contre une maladie, on constate que le nombre de malades a diminué de 25 % la première année et de 12 % la seconde.

Le pourcentage de baisse du nombre de malades à la fin de la deuxième année est égal à :

- a. 40 %                      b. 34 %                      c. 37 %                      d. 66 %

2. On considère la suite géométrique  $(v_n)$  de raison 2 telle que  $v_5 = 96$ . Alors  $v_0$  est égal à :

- a. 86                              b. 3                              c.  $96 \times 2^5$                       d. 32

Pour les trois questions suivantes, on considère la suite arithmétique  $(u_n)$  de premier terme  $u_0 = 3$  et de raison 2,4.

3. Alors  $u_{20}$  est égal à :

- a. 62,4                              b. 108                              c. 48                              d. 51