**La mesure des variations dans le temps - Les indices**

Pour importer le questionnaire Socrative, utilisez le code SOC- 63964825

**EXERCICE 1**

**Document 1** PIB de plusieurs pays de 1990 à 2020 (en milliards de dollars)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|  Brésil  | 917,2  | 1 066,9  | 1 186,4  | 1 368,5  | 1 703,2  | 1 802,2  | 1 749,1  |
|  Chine  | 1 027,4  | 1 831,4  | 2 770,1  | 4 420,5  | 7 554,1  | 11 061,6  | 14 631,8  |
|  France  | 1 660,4  | 1 770,4  | 2 045,7  | 2 223,9  | 2 316,6  | 2 438,2  | 2 410,3  |
|  Inde  | 465,2  | 596,1  | 800,5  | 1 094,3  | 1 535,9  | 2 103,6  | 2 500,1  |
|  Japon  | 3 520,2  | 3 785,6  | 3 986,8  | 4 229,1  | 4 218,9  | 4 444,9  | 4 380,8  |
|  États-Unis  | 9 804,8  | 11 128,9  | 13 738,2  | 15 602,1  | 16 320,1  | 18 238,3  | 19 247,1  |

1. En 2020, le PIB des Etats-Unis s’élève à 19 247 100 000 000 dollars 19 247,1 milliards
2. Quel pays a le PIB le plus élevé en 2020 ? Etats-Unis 3. le PIB le plus faible en 2020 ? Brésil

**EXERCICE 2**

Les indices ont été calculées à partir des données du document 1 en prenant comme base 100 l’année 1990.

**Document 2** Evolution du PIB de plusieurs pays entre 1990 et 2020 (en indices, base 100 pour l’année 1990)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|  Brésil  | 100  | 116,3  | 129,4 | 149,2  | 185,7  |  | 190,7  |
|  Chine | 100 | 178,3  | 269,6  | 430,3  | 735,3  | 1 076,7  | 1 424,2  |
|  France  | 100  | 106,6  | 123,2  | 133,9  | 139,5  | 146,8  | 145,2  |
|  Inde  | 100  | 128,1  | 172,1  | 235,2  | 330,1  | 452,1  | 537,4  |
|  Japon  | 100  | 107,5  | 113,3  | 120,1  | 119,8  | 126,3  | 124,4  |
|  États-Unis  | 100  | 113,5  | 140,1  | 159,1  | 166,4  | 186,0  | 196,3  |

1. Entre 1990 et 2020, le PIB de la France augmente de **45,2 %** (145,2 – 100)
2. Entre 1990 et 2000, le PIB de l'Inde augmente de **72,1 %** (172,1 – 100)
3. Entre 2000 et 2005, le PIB du Brésil augmente d'environ **20 points d’indice** – la base de départ n’étant pas 100, on ne peut pas exprimer la différence directement en %. Par un calcul, on trouverait une hausse de 15%
4. Entre 1990 et 2020, le PIB de l’Inde est multiplié par **5** (537,4/100)
5. Entre 1990 et 2020, le PIB de la Chine est multiplié par **14** (1424,2/100)
6. Pour une base 100 en **1990** le PIB du Japon s’élève à l’indice **124,4** en 2020, soit une augmentation de **24,4 %**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VRAI | FAUX |
| 1. Le PIB de la France est plus élevé que le PIB du Japon en 2020
 | C’est FAUX. Ne pas confondre évolution et niveau. Le PIB de la France a plus augmenté mais il reste moins élevé. |  |
| 1. Le PIB de la France a plus augmenté que celui du Japon entre 1990 et 2020
 |  |  |
| 1. Le PIB du Brésil est supérieur à celui de la France en 2020
 | C’est FAUX. Ne pas confondre évolution et niveau. Le PIB du Brésil a plus augmenté mais il reste moins élevé que celui de la France |  |
| 1. L’augmentation du PIB du Brésil est supérieure à l’augmentation du PIB de la France entre 1990 et 2020
 |  |  |

 21. Quelle est la valeur manquante pour le Brésil ? (1 chiffre après la virgule) **196,5**

(1 802,2 : 917,2) \* 100

**Synthèse**

**Comment exprimer les indices par rapport à l’année de départ (base 100) ?**

Les indices sont des chiffres sans unités que l’on peut exprimer de 3 façons :

* Pour une base 100 en 1990, l’indice du PIB de la France s’élève à 145,2 en 2020
* Le PIB de la France augmente de 45,2% entre 1990 et 2020 (145,2-100)
* Le PIB de l’Inde est multiplié par 5 entre 1990 et 2020 (537,4/100 = 5,37)

**Comment exprimer les indices dans les autres situations ?**

* L’indice du PIB du Brésil est passé de 129,4 en 2000 à 149,2 en 2005 (pour une base 100 en 1990).
* Le PIB du Brésil augmente de 20 points d’indice entre 2000 et 2005.