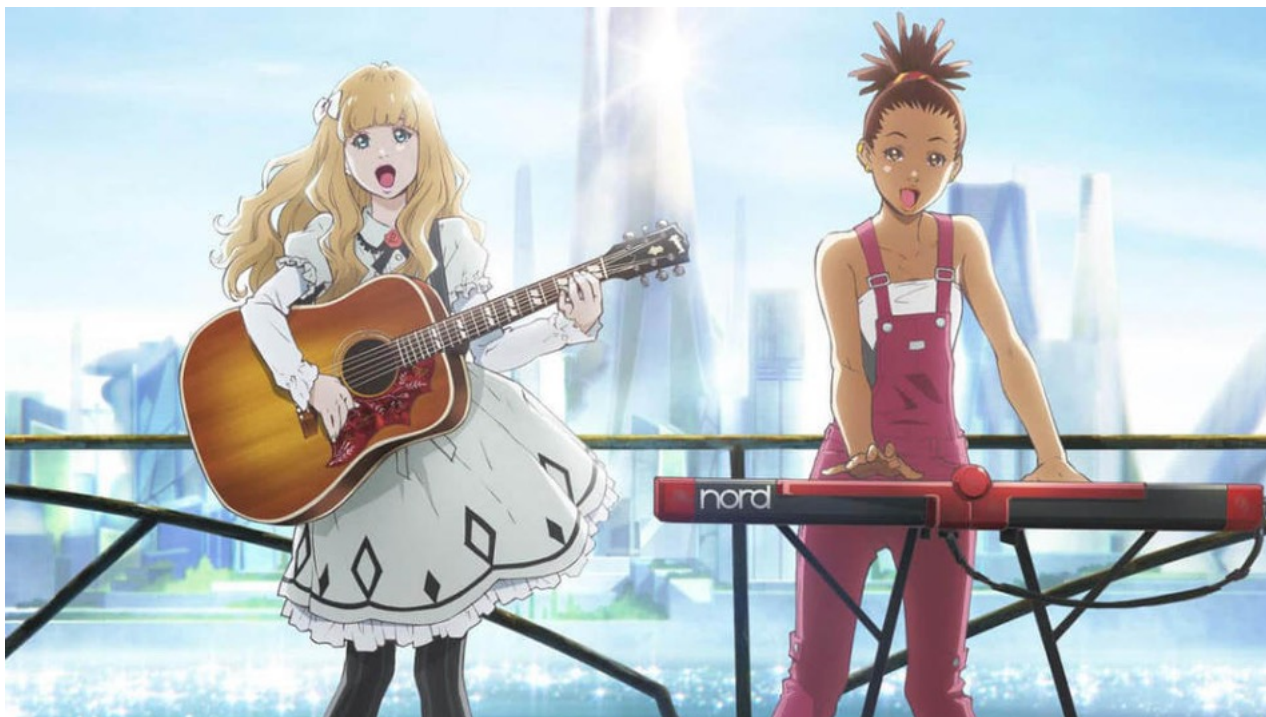


Problème 206 – Les posts Instagram de Carole & Tuesday

Niveau : Sixième / Cycle 3

Chapitres : Fractions, Proportionnalité

Première distribution (en Devoir Maison) le 12/05/2021



Parmi les anime qui ont le plus marqué la télévision dans les dernières années, il est difficile de ne pas citer « Carole & Tuesday », sorti en 2019. L'histoire de ces deux jeunes filles, qui tentent de percer dans la musique sur la planète Mars transformée en planète habitable, a su créer de manière étonnante une histoire à la fois simple à raconter et complexe dans les valeurs qu'elle transmet. Pour ceux qui ont manqué la série, c'est à voir absolument.

Lorsque l'anime est sorti en 2019 (avant sa parution en manga fin 2020), ceux qui gèrent sa promotion ont mélangé intelligemment le virtuel et le réel en créant un faux compte Instagram censé être possédé par les deux artistes. Ce compte existe toujours, comme on peut le voir dans la capture d'écran en **Annexe 1**. Ce compte Instagram contient 59 publications (ou « posts ») qui contiennent à la fois des posts virtuels (ceux censés être postés par des personnages de la série) et réels (ceux postés pour faire la publicité des concerts associés ou des récompenses reçues par la série). Le tableau en **Annexe 2** liste justement ces posts en les classant par auteur (ou groupe d'auteurs) : Carole, Tuesday, les deux personnages ensemble, leur ami Roddy ou d'autres auteurs anonymes (sans doute des promoteurs de la série). Ce tableau résume également la somme du nombre de likes (en milliers) reçus par chaque auteur (ou groupe d'auteurs) de posts sur ce compte.

- 1) Quelle est la fraction du nombre de posts du compte Instagram écrits par Carole toute seule ?
- 2) Quelle est la fraction du nombre de posts de ce compte écrits par Tuesday toute seule ou avec Carole ?
- 3) Déterminer parmi les 7 fractions ci-dessous, celle(s) égale(s) *exactement* à la fraction du nombre de posts de ce compte écrits ni par Carole, ni par Tuesday ?

a. $\frac{59}{13}$ b. $\frac{45}{10}$ c. $\frac{13}{59}$ d. $\frac{26}{118}$ e. $\frac{6}{13}$ f. $\frac{22}{100}$ g. $\frac{130}{590}$

Pour les questions suivantes, pour simplifier, on pourra calculer avec des nombres en milliers.

4) a) Justifier que le quotient du nombre de likes obtenus par Roddy sur le total du nombre de likes reçus sur ce compte est égal à la fraction $\frac{8}{71}$.

b) Donner une valeur approchée de ce quotient au centième près.

5) En justifiant chaque réponse, déterminer si les phrases suivantes sont vraies ou fausses :

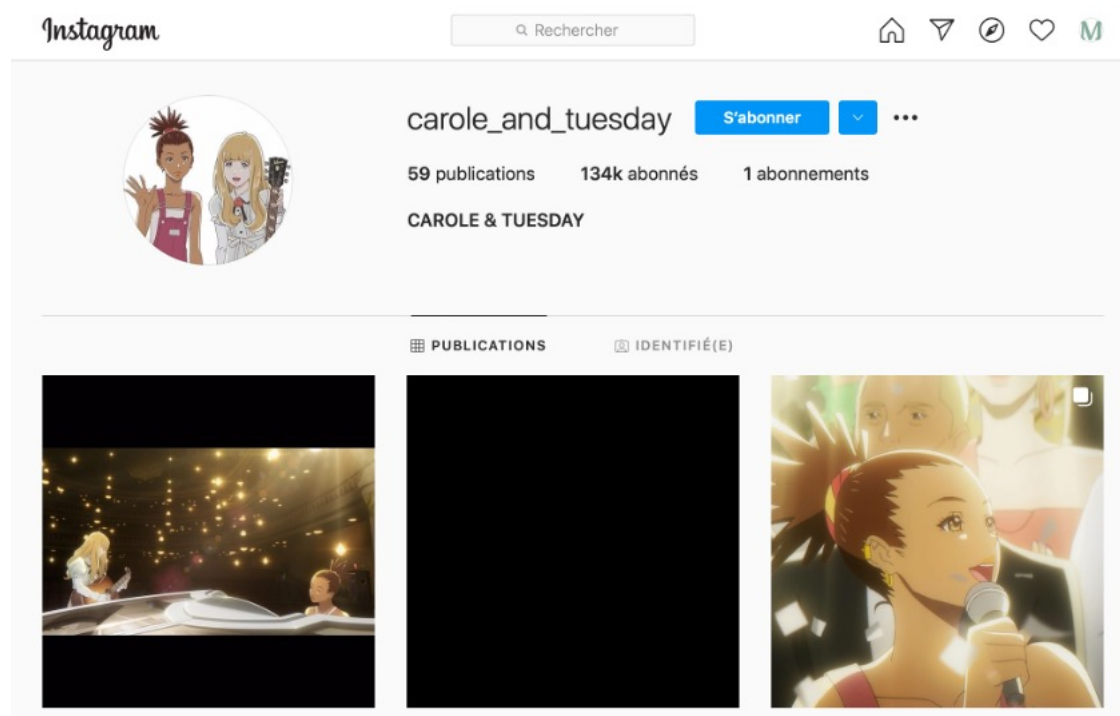
a) Carole, avec ses seuls posts (sans Tuesday) a reçu $\frac{1}{3}$ des likes reçus sur ce compte.

b) Carole et Tuesday, chacune de son côté ou ensemble, ont reçu au total plus de $\frac{9}{10}$ des likes sur ce compte.

c) Les autres auteurs anonymes de posts ont reçu entre $\frac{7}{100}$ et $\frac{4}{50}$ des likes reçus sur le compte.

d) Proportionnellement au nombre de posts écrits, Roddy, qui a écrit exactement 3 fois moins de posts que Tuesday, a reçu plus de likes pour ses posts que Tuesday pour ses posts seule.

Annexe 1



Annexe 2 – Données du compte Instagram de Carole & Tuesday (au 8/5/2021)

Auteur du post	Nombre de posts	Likes (en milliers)
Carole	22	554
Tuesday	21	536
Carole et Tuesday, ensemble	3	181
Roddy	7	176
Autres auteurs anonymes	6	114
TOTAL	59	1562