

DS de Mathématiques

Durée 1 heure.

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant à chaque fois.

Exercice 1	Barème	Exercice 2	Barème	Exercice 3	Barème	Communiquer	Barème
1. et 2.	/2	1.	/1		/3		/2
3. et 4.	/3	2.3.	/3	Exercice 4	Barème		
		4.	/1		/5		

Nom et prénom :

Exercice 1. (5 points)

Le prix d'un produit passe de 650 euros à 422,5 euros.

1. Quel est l'évolution absolue qui correspond à cette baisse?
2. Quel est l'évolution relative qui correspond à cette baisse?
3. Si on obtient une baisse supplémentaire de 20 % quel sera le prix à payer?
4. J'ai 50 euros sur moi. Cela finance quelle proportion du prix de ce produit (après les deux baisses)? Arrondir au centième de %.

Exercice 2. (5 points)

1. Une population de fourmis augmente de 15 % par an. Quelle sera la hausse globale au bout de 6 ans? Arrondir au centième de %.
2. Après une baisse de 10 % un article vaut 63 euros. Quel était le prix de départ?
3. L'évolution réciproque d'une baisse de 50% est une hausse de quel pourcentage?
4. En 2000, la TVA sur les travaux est passée de 19,6 % du prix hors taxes à 5,5 % du prix hors taxes. Pour la construction d'un mur, j'ai un devis de 2 235 euros toutes taxes comprises qui date d'avant le changement. Combien devrais-je finalement payer suite à ce changement de TVA?

Exercice 3. (3 points)

Dans une étude de la fondation pour la recherche et la biodiversité, la répartition de la biomasse terrestre a été estimée comme suit :

Plantes : 450 gigatonnes de carbone (Gt C)

Bactéries : 70 GT C

Champignons : 12 GT C

Archées : 7 GT C

Protistes : 4 GT C

Animaux : 2 GT C

Virus : 0,2 GT C

De plus 3 % de la biomasse **animale** est composée d'humains.

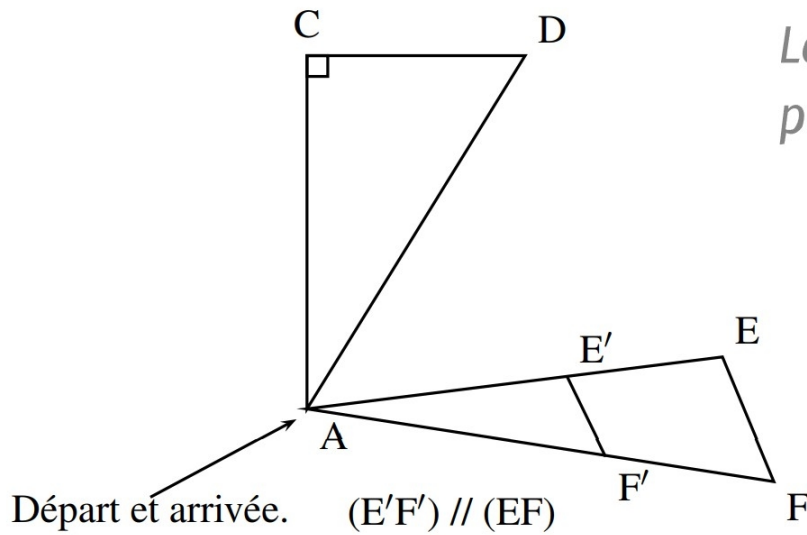
Déduire de ces informations quelle est la biomasse la plus grande, celle des virus ou celle des humains?

Exercice 4. (5 points)

Une commune souhaite aménager des parcours de santé sur son territoire. On fait deux propositions au conseil municipal, schématisées ci-dessous :

- le parcours ACDA
- le parcours AEFA

Ils souhaitent faire un parcours dont la longueur s'approche le plus possible de 4 km. Quel parcours leur conseiller? Justifier.



La figure n'est pas à l'échelle

$AC = 1,4 \text{ km}$
 $CD = 1,05 \text{ km}$
 $AE' = 0,5 \text{ km}$
 $AE = 1,3 \text{ km}$
 $AF = 1,6 \text{ km}$
 $E'F' = 0,4 \text{ km}$

L'angle $\hat{A}$ dans le triangle AEF vaut 30°