

Partie II - Les besoins en eau

La famille est composée de quatre personnes.

La consommation moyenne d'eau par personne et par jour est estimée à 115 litres.

1. Chaque jour, l'eau utilisée pour les WC est en moyenne de 41 litres par personne. Calculer le pourcentage que cela représente par rapport à la consommation moyenne en eau par jour d'une personne.
2. On estime que 60% de l'eau consommée peut être remplacée par de l'eau de pluie. Montrer que les besoins en eau de pluie de toute la famille pour une année de 365 jours sont d'environ 100 m^3 .
3. L'eau de pluie récupérée en 2009 aurait-elle pu suffire aux besoins en eau de pluie de la famille ?

Partie III - Le coût de l'eau

1. Le graphique donné en ANNEXE, page 7/7, représente le coût de l'eau en fonction de la quantité consommée.
 - a) En utilisant ce graphique, déterminer une valeur approchée du prix payé pour 100 m^3 d'eau.
Aucune justification n'est demandée.
 - b) On note $p(x)$ le prix en euros de la consommation pour x mètres cube d'eau. Proposer une expression de $p(x)$ en fonction de x en expliquant la démarche.

Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

- c) Au prix de la consommation vient s'ajouter le prix de l'abonnement. L'abonnement est de 50 euros par an. Représenter sur le même graphique donné en ANNEXE la fonction donnant le prix en euros, abonnement inclus, en fonction du volume d'eau consommé en mètres cube.
2. La famille espère économiser 250 euros par an grâce à la récupération de l'eau de pluie. Elle achète une citerne 910 euros. Au bout de combien d'années les économies réalisées pourront-elles compenser l'achat de la citerne ?