

Un club de rugby propose plusieurs possibilités pour soutenir son équipe vedette :

Supporter occasionnel : chaque match coûte 3 € qui est le plein tarif.

Membre Sympathisant : l'adhérent paie un droit d'entrée au club de 15 € et bénéficie d'une réduction de 30% sur la place plein tarif à chaque match.

Membre bienfaiteur : l'adhérent paie un droit d'entrée au club de 37,5 € et bénéficie d'une réduction de 60% sur la place plein tarif à chaque match.

Membre fondateur : l'adhérent paie un droit d'entrée au club de 75 € et bénéficie d'une gratuité totale à chaque match.

L'équipe vedette est dans un championnat de 21 clubs à deux phases : dans chacune des phases, les matches sont des matches aller-retour.

- 1/ À combien de matches, au maximum, peut assister un supporter ?
- 2/ Pour chaque possibilité offerte, combien va payer un supporter qui va assister à 23 matches ? à tous les matches ?
- 3/ Soit x le nombre de match auquel va assister un supporter pendant le championnat.
Exprime, en fonction de x , la dépense $f_1(x)$ si le supporter choisit la première possibilité ; la dépense $f_2(x)$ si le supporter choisit la deuxième possibilité ; la dépense $f_3(x)$ si le supporter choisit la troisième possibilité ; la dépense y si le supporter choisit la quatrième possibilité.
- 4/ Sur le graphique ci-contre, on a représenté les quatre dépenses f_1 , f_2 , f_3 et y . Indique en vert la droite représentant la dépense f_1 , en rouge la dépense f_2 , en bleu la dépense f_3 et en noir la dépense y . *On justifiera les choix.*
- 5/ En utilisant le graphique et en laissant tous les traits de construction apparent, répondre aux questions suivantes :
À partir de combien de matches la possibilité n° 1 est-elle plus intéressante financièrement pour le supporter ? et la possibilité n° 2 ? et la possibilité n° 3 ? et la possibilité n° 4 ?
- 6/ Un supporter dispose de 60 € pour assister au plus grand nombre de matches. Quelle possibilité lui conseillez-vous ? On donnera une réponse en utilisant le graphique puis on contrôlera le résultat par un calcul.

