

1. Tableau de l'annexe :

Nombre de journées de ski	2	6	10
Formule A	73 €	219 €	365 €
Formule B	127 €	201 €	275 €
Formule C	448,50 €	448,50 €	448,50 €

2. a. Seule la fonction  $h$  représente une situation de proportionnalité car seule  $h$  est une fonction linéaire.  
 b. Formule A : fonction  $h$ ;  
 Formule B : fonction  $f$ ;  
 Formule C : fonction  $g$ .  
 c. Il faut donc résoudre l'équation :  $h(x) = f(x)$ , soit  $36,5x = 90 + 18,5x$  d'où en ajoutant  $-18,5x$  à chaque membre :  $18x = 90$  ou  $2 \times 9x = 9 \times 2 \times 5$  et en simplifiant par  $2 \times 9$  ;  $x = 5$ .  
 On a effectivement :  $h(5) = 182,5$  et  $f(5) = 90 + 18,5 \times 5 = 90 + 92,5 = 182,5$ .  
 On paiera avec les formules A et B, 182,50 €.
3. a.  $(d_1)$  correspond à la fonction constante  $g$  définie par  $g(x) = 448,5$ ;  
 $(d_2)$  correspond à la fonction linéaire  $h$  définie par  $h(x) = 36,5x$ ;  
 $(d_3)$  correspond à la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 90 + 18,5x$ .  
 b. Marin ne peut bien sûr pas se payer le forfait à 448,50 €.

Avec la formule A l'équation  $36,5x = 320$  a pour solution  $x = \frac{320}{36,5} \approx 8,8$  : il peut donc skier 8 jours.

Avec la formule B l'équation  $90 + 18,5x = 320$  peut s'écrire  $18,5x = 230$  qui a pour solution  $x = \frac{230}{18,5} \approx 12,4$ , soit 12 journées de ski, soit le nombre maximal de journées de ski qu'il peut se payer (il paiera en fait  $90 + 18,5 \times 12 = 312$  €).

- c. La formule A est la plus onéreuse. Il faut donc comparer les formules B et C. Or :

$448,5 < 90 + 18,5x$  peut s'écrire  $358,5 < 18,5x$  ou encore  $\frac{358,5}{18,5} < x$ .

Or  $\frac{358,5}{18,5} \approx 19,4$ , donc le plus petit entier naturel qui vérifie l'inéquation est 20.

Le forfait est intéressant à partir de 20 journées de ski dans l'année.

*Remarque* : on pouvait aussi résoudre les deux dernières questions graphiquement.

