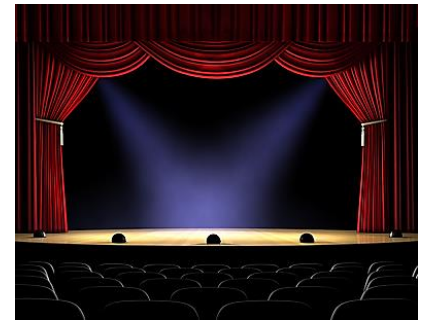


**Exercice n°1 :** le directeur d'un théâtre sait qu'il reçoit environ 500 spectateurs quand le prix d'une place est de 20 €. Il y a constaté que chaque réduction de 1 € du prix d'une place attire que 50 spectateurs de plus.



- 1) Calculer la recette s'il baisse son prix :
  - a) de 1 euro
  - b) de 2 €
- 2) Il baisse son prix de  $x$  € ( $x$  est un nombre entier compris entre 0 et 20).
  - a) Quel est le prix d'une place en fonction de  $x$  ?
  - b) Calculer le nombre de spectateurs en fonction de  $x$ .
  - c) Montrer alors que sa recette est égale à  $R(x) = -50x^2 + 500x + 10000$
- 3) A l'aide d'un tableur réaliser cette feuille de calcul :

	A	B	C	D
1	Réduction	Prix d'une place	Nombre de spectateurs	Recette
2	1			
3	2			

- a) Quelle formule rentrer en B2, C2 et D2 ?
- b) Étirer ces formules jusqu'à la ligne 21.
- c) Trouver, à l'aide du tableur, le prix d'une place pour lequel la recette sera maximale.

Vous enregistrez votre document sous le nom : « DM10.3M.prenom.nom »

Vous enverrez par mail votre document à l'adresse suivante : [o.boutoille@laposte.net](mailto:o.boutoille@laposte.net)

Comme objet vous inscrirez : « DM10.3M.prenom.nom »

Vous joindrez en pièce jointe votre document.

Votre message sera le suivant : « Bonjour M Boutoille, voici en pièce jointe la question 3) de l'exercice 1 du DM10. Salutations, votre prénom. »

**Date limite d'envoi : le dimanche 31/03/2013 18h.**

## Exercice n°2 :

Pour un fauteuil roulant, la rampe d'accès à la bibliothèque municipale d'un village a une longueur de 8,30 m. Elle permet d'atteindre le seuil de la porte, situé à 41 centimètre du sol qui est horizontale.



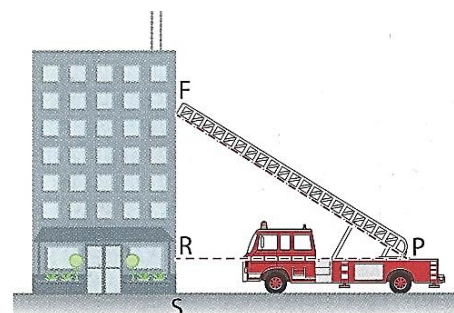
- 1) Faire un schéma illustrant la situation.
- 2) Cette rampe est-elle conforme aux exigences aux nouvelles normes mises en place par le gouvernement ?

RAMPES :
Faciliter l'entrée d'une personne en fauteuil ou à l'équilibre précaire.
Éviter d'encombrer les espaces de manœuvres.
Installation de rampe d'accès dont l'inclinaison est inférieure ou égale à 2,9°

## Exercice n°3 :

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au-dessus du sol en utilisant leur grande échelle [PF]. Ils doivent prévoir les réglages de l'échelle. Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.

- 1) Déterminer la longueur RF
- 2) Déterminer l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est-à-dire  $\widehat{RPF}$ , arrondi à l'unité
- 3) L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre F ?



RP = 10 m  
RS = 1,5 m  
FS = 18 m

Nouvelles normes : commerces, services...  
**Êtes-vous prêts ?**

**Guide d'accessibilité aux commerces des personnes en situation de handicap**  
Informations à l'usage des commerçants