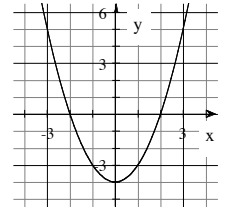
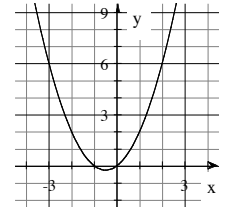


**Quelques réponses : Thème 8**

**Exercice 8.1:**

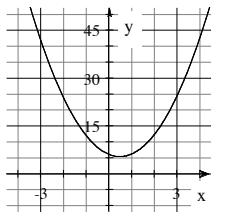


**a)**



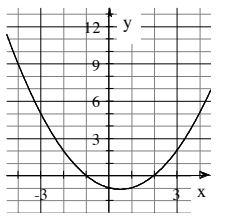
**b)**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | 42   |
| -2 | 24   |
| -1 | 12   |
| 0  | 6    |
| 1  | 6    |
| 2  | 12   |
| 3  | 24   |



**c)**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | 5    |
| -2 | 2    |
| -1 | 0    |
| 0  | -1   |
| 1  | -1   |
| 2  | 0    |
| 3  | 2    |



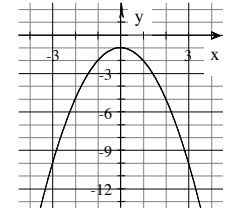
**d)**

**Exercice 8.2:**

- a)** -9      **b)** -8      **c)** -1      **d)** -6  
**e)** -50      **f)** 0      **g)** -16      **h)** -6

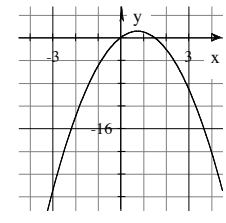
**Exercice 8.3 :**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | -10  |
| -2 | -5   |
| -1 | -2   |
| 0  | -1   |
| 1  | -2   |
| 2  | -5   |
| 3  | -10  |



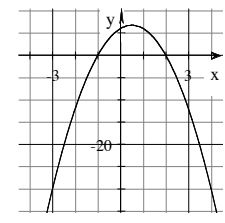
**a)**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | -27  |
| -2 | -14  |
| -1 | -5   |
| 0  | 0    |
| 1  | 1    |
| 2  | -2   |
| 3  | -9   |



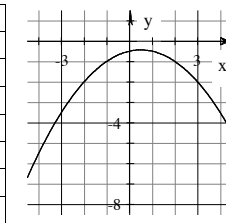
**b)**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | -30  |
| -2 | -12  |
| -1 | 0    |
| 0  | 6    |
| 1  | 6    |
| 2  | 0    |
| 3  | -12  |



**c)**

| x  | f(x) |
|----|------|
| -3 | -3,5 |
| -2 | -2   |
| -1 | -1   |
| 0  | -0,5 |
| 1  | -0,5 |
| 2  | -1   |
| 3  | -2   |



**d)**

**Exercice 8.4:** **a)** 2

**b)** 4

**Exercice 8.5:**

- a)**  $I_1(-2; 0)$ ;  $I_2(2; 0)$ ;  $I_3(0; -4)$       **b)**  $I_1(-1; 0)$ ;  $I_2(0; 0)$   
**c)**  $I_1(0; 6)$       **d)**  $I_1(-1; 0)$ ;  $I_2(2; 0)$ ;  $I_3(0; -1)$   
**e)**  $I_1(0; -1)$       **b)**  $I_1(0; 0)$ ;  $I_2(3/2; 0)$   
**c)**  $I_1(-1; 0)$ ;  $I_2(2; 0)$ ;  $I_3(0; 6)$       **d)**  $I_1(0; -1/2)$

**Exercice 8.6:** zéros approximativement en  $x = -1,7$  et  $x = 3,5$

**Exercice 8.7:**

- a)**  $I_1(0; -4)$ ;  $I_2(-2; 0)$ ;  $I_3(2; 0)$       **b)**  $I_1(0; -10)$ ;  $I_2(-2; 0)$ ;  $I_3(5; 0)$   
**c)**  $I_1(0; -3)$ ;  $I_2(-3; 0)$ ;  $I_3(1/2; 0)$       **d)**  $I_1(0; -1)$ ;  $I_2(1/5; 0)$ ;  $I_3(1; 0)$   
**e)**  $I_1(0; 0)$ ;  $I_2(2/3; 0)$       **f)**  $I_1(0; 1)$

**Exercice 8.8:**

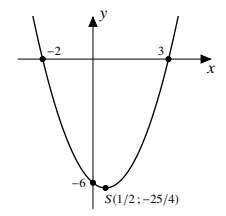
- a)**  $S(0; -4)$ , min      **b)**  $S(3/2; -49/4)$ , min      **c)**  $S(-5/4; -49/8)$ , min  
**d)**  $S(3/5; 4/5)$ , max      **e)**  $S(1/3; 1/3)$ , max      **f)**  $S(-1/2; 3/4)$ , min

**Exercice 8.9:** Pourra être vu ensemble à votre demande.

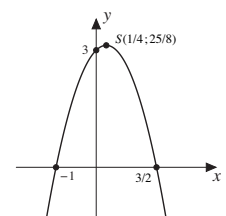
**Exercice 8.10:**

- a)**  $S(5; -19)$ , min      **b)**  $S(5; 0)$ , max      **c)**  $S(-2/3; 1)$ , min  
**d)**  $S(2; 4)$ , max      **e)**  $S(1/3; -1/3)$ , min      **f)**  $S(-1/2; 3/4)$ , min

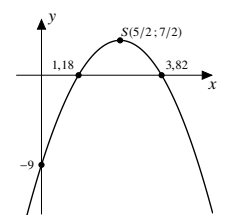
**Exercice 8.11:**



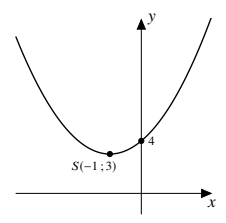
**a)**



**b)**

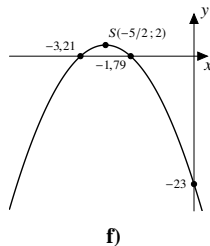
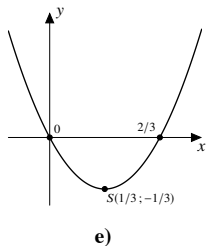


**c)**



**d)**

**Exercice 8.11:**



**Exercice 8.12:** Les 2 nombres sont identiques et valent 18.

**Exercice 8.13:** Le produit minimum vaut -36.

**Exercice 8.14:** a) La vente la plus favorable aura lieu dans une semaine.

b) Le montant optimal sera de 30'000 CHF.

**Exercice 8.15:** Il s'agira de considérer  $30 + 45 = 75$  passagers.

**Exercice 8.16:** a) L'aire est optimale pour  $x = 2$  cm.

b) Cette aire optimale est de  $36 \text{ cm}^2$ .

**Exercice 8.17:** a) Le point  $F$  doit être situé à 2 cm à droite de  $D$ .

b) La proportion grisée est de  $28/64 = 43,75 \%$ .

**Exercice 8.18:** a) L'aire maximale est d'environ  $2939,12 \text{ m}^2$ .

b) Il s'agit d'utiliser le théorème de Pythagore sur le  $1/2$  triangle équilatéral.

**Exercice 8.19:** Le rectangle optimal est un carré de côté 15 cm.

**Exercice 8.20:** a) Les dimensions de l'ensemble des six cages sont 200 m et 150 m.

b) Cette aire optimale est de  $30'000 \text{ m}^2$

**Exercice 8.21:** a) La distance est de 5 m.

b) le terrain final est un carré de 15 m de côtés.

**Exercice 8.22:** La surface maximale est de  $125'000 \text{ m}^2$ .

**Exercice 8.23:** Il s'agira de considérer 2 morceaux de 5 cm de long et 2 morceaux de 7 cm de long.

**Exercice 8.24:** L'aire maximale de la croix est de  $4'800 \text{ cm}^2$ .

**Exercice 8.25:** Le rayon des 2 demi-cercles est d'environ 31,83 m.

**Exercice 8.26:** L'abri doit avoir une longueur de 3,75 m, une hauteur de 5 m pour un volume optimal de  $18,75 \text{ m}^3$ .

**Exercice 8.27:** Le petit enclos est de forme carrée de côté 5,75 m et l'enclos de forme rectangulaire est un rectangle de côtés 11,5 et 20,125 m.

**Exercice 8.28:** Il s'agit d'un carré de côté 0,25 m et d'aire  $0,0625 \text{ m}^2$ .

**Exercice 8.29:** 2 dalles de  $2,4 \times 1 \times 0,2$  m et une dalle de  $5,2 \times 1 \times 0,2$  m.

**Exercice 8.30:** La hauteur doit être de 3 cm.

**Exercice 8.31:** a) Le nombre de spectateurs est de  $n = 140$ .

b) Le prix d'entrée est de 14 CHF pour une recette optimale de 1960 CHF.