

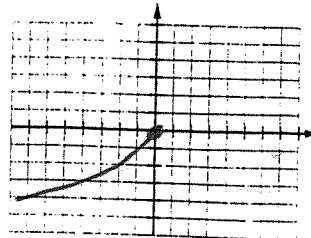
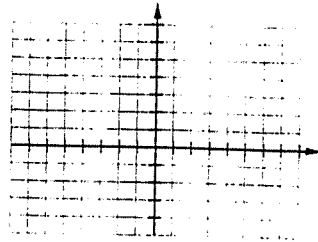
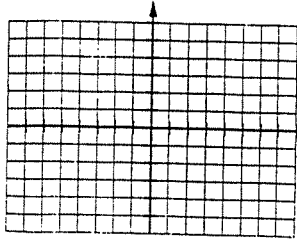
1. Représente graphiquement chacune de ces fonctions, donne le domaine et l'image, et indique si la fonction est croissante ou décroissante.

CONSIG -

a)  $f(x) = -\sqrt{2x}$

b)  $f(x) = \sqrt{-3x}$

c)  $f(x) = \frac{-1}{2}\sqrt{-4x}$



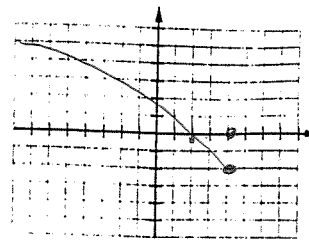
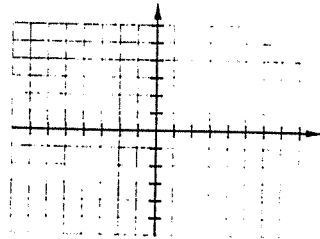
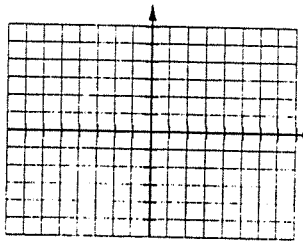
D:  $[-\infty, 0]$  C:  $[-\infty, 0]$

2. Représente graphiquement chacune de ces fonctions, donne le domaine et l'image, et indique si elle est croissante ou décroissante.

a)  $f(x) = \sqrt{x+3} - 2$

b)  $f(x) = -2\sqrt{x+1} + 3$

c)  $f(x) = \sqrt{-(x-4)} - 2$



D:  $[-\infty, 4]$  C:  $[-2, +\infty]$

3. Pour quelles valeurs de x les racines carrées suivantes existent-elles dans IR?

- |                  |       |                            |       |
|------------------|-------|----------------------------|-------|
| a) $\sqrt{x}$    | _____ | f) $-\sqrt{2-x}$           | _____ |
| b) $\sqrt{-x}$   | _____ | g) $\sqrt{2x-5}$           | _____ |
| c) $\sqrt{x-2}$  | _____ | h) $-\sqrt{5-2x}$          | _____ |
| d) $-\sqrt{x+2}$ | _____ | i) $\sqrt{4x-\frac{1}{2}}$ | _____ |
| e) $\sqrt{2-x}$  | _____ | j) $-\sqrt{x^2-4}$         | _____ |

4. Le niveau d'une rivière s'est accru tous les jours depuis quelque temps pour atteindre, au bout de 16 jours, un niveau maximum de 40 cm au-dessus de la normale. La fonction  $N(t) = -10\sqrt{16-t} + 40$  donne l'amplitude de la crue en fonction des jours écoulés.

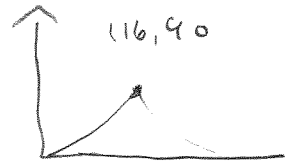
$y = -10\sqrt{-(t-16)} + 40$

a) Quelle était l'amplitude de la crue au bout de sept jours?

10 cm

b) Après combien de jours la crue était-elle de 20 cm?

12 jrs



5. Le déversement d'un produit toxique dans un lac a entraîné la diminution progressive d'une espèce particulière : le doré. À la suite de cette catastrophe écologique, le nombre de dorés N suit l'allure du graphique de la fonction  $N(t) = -25\sqrt{t} + 625$ , où t est le temps (en jours) écoulé depuis la catastrophe.

a) Quel était le nombre de dorés dans le lac au moment de la catastrophe?

625

b) Quel est le nombre de dorés 25 jours après la catastrophe?

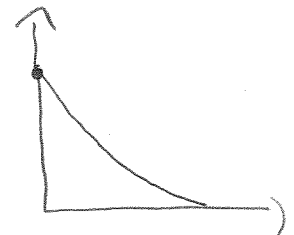
500

c) Après combien de jours le lac contiendra-t-il 60% de sa quantité initiale?

375 = 100 jrs

d) À ce rythme-là, après combien de jours y aura-t-il disparition de l'espèce?

625 jrs



0 =

50

6) Résous les équations suivantes.

a)  $\sqrt{x-3} + 4 = 6$

b)  $-2\sqrt{2x} + 15 = 7$

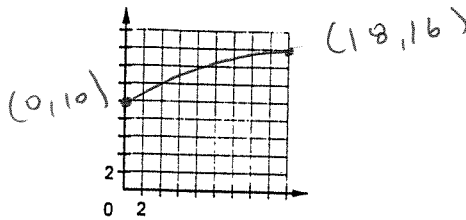
c)  $24 + \sqrt{10-x} = 30$

$x = 8$

$x = -26$

7) En 1990, on a établi que la population d'un village, en milliers d'habitants, sera donnée par l'équation  $P(t) = 10 + \sqrt{2t}$  où  $t$  représente le nombre d'années. ( $t = 0$  correspond à l'année 1990.)

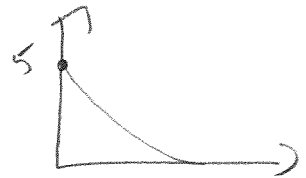
- a) Représente cette fonction dans l'intervalle  $[0, 18]$ .
- b) Est-ce que la population de ce village est croissante ou décroissante?
- c) Quelle était la population de ce village en 1990?



- d) En quelle année la population de ce village atteindra-t-elle 14 000 habitants? 1998
- e) Donne le domaine et l'image. D:  $[0, 18]$  C:  $[10, 16]$

8) Le prix d'une cassette, en dollars, au cours de la dernière année, a varié selon l'équation  $p(x) = -\frac{1}{2}\sqrt{x} + 5$  où  $x$  désigne le nombre de mois écoulés ( $x = 1$  correspond le mois de janvier).

- a) La variation du prix d'une cassette a-t-elle été croissante ou décroissante au cours de l'année?



- b) À quel mois le prix était-il de 3,50\$? Septembre car  $x = 9$

9) Trouve le zéro, s'il existe, des fonctions suivantes.

a)  $f(x) = \sqrt{2x+6} + 5$

b)  $f(x) = -\sqrt{x+7}$

c)  $f(x) = 2\sqrt{3-x} - 10$

$\phi$

10. Pour chacune des fonctions suivantes:

- 1) indique si elle possède un minimum ou un maximum et donne cette valeur;
- 2) donne le zéro;
- 3) donne le signe des images.

(Pour donner le signe, il peut être avantageux de connaître l'allure de la courbe.)

a)  $f(x) = -2\sqrt{3-x} + 4$

b)  $f(x) = 4\sqrt{x+1} - 2$

c)  $f(x) = \sqrt{6-2x} + 1$

1) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

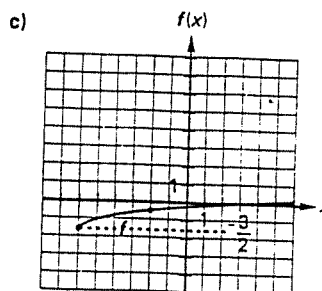
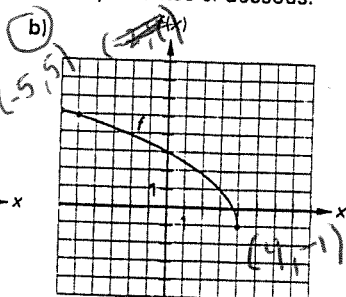
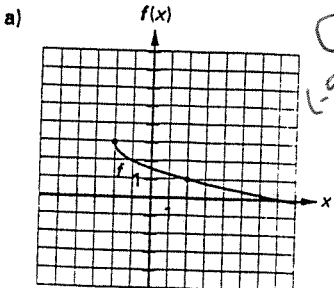
2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

11) Trouve l'équation de chaque fonction représentée ci-dessous.

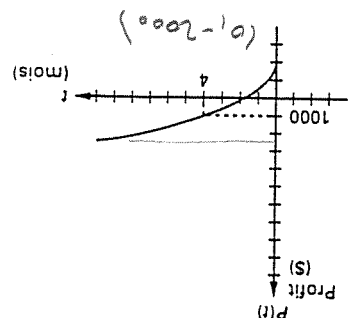


$y = 2\sqrt{-(x-4)} - 1$

(21) (8)

- a) Trouve la règle d'une fonction racine carrée dont le domaine est  $-\infty, 10$  et le maximum 6 si la courbe qui la représente passe par le point  $(1, -3)$ .
- b) Détermine le zéro de cette fonction.

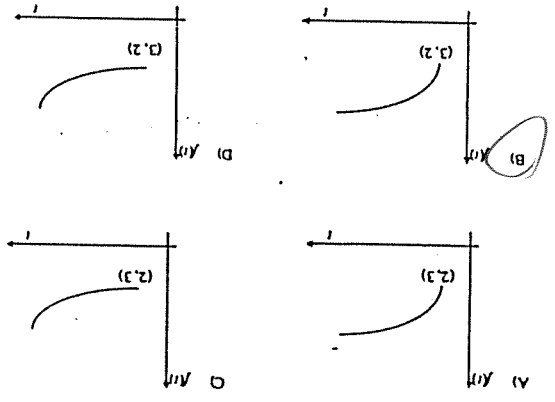
Après avoir lancé un nouveau produit sur le marché, le directeur d'une entreprise a étudié l'évolution mensuelle des profits. Au début, il a plutôt constaté des pertes de 2000\$. Quatre mois plus tard, le profit s'établit à 1000\$. La courbe correspond à une fonction racine carrée.



- a) Trouve l'équation qui permettra de connaître les profits après  $t$  mois.
- b) Combien de mois après le lancement de ce produit l'entreprise réalise-t-elle un profit d'au moins 2500\$ ?
- Après 9 mois

Choix multiples

$$y = 1500\sqrt{x-0} - 2000$$

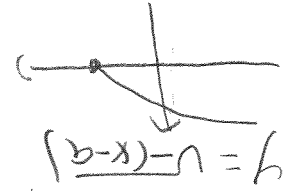


1. Lequel des graphes ci-dessous correspond à la fonction / d'équation  $f(x) = 5\sqrt{x-3} + 2$

2

Soit la fonction réelle définie par  $f(x) = \sqrt{9-x}$ . Quel est le domaine de cette fonction?

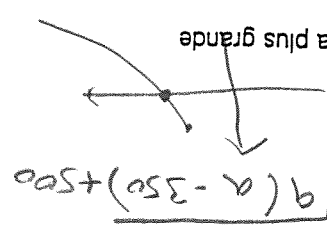
- (A)  $-\infty, 3]$   
 (B)  $[0, +\infty)$   
 (C)  $-\infty, 9]$   
 (D)  $[9, +\infty)$



Cette année les membres du comité des finissants ont décidé que chacun des 350 étudiants de 5<sup>e</sup> secondaire devra déboursé 5\$ pour se procurer l'album souvenir. Ce montant étant inférieur au prix de revient, ils ont décidé, pour combler le manque à gagner, de vendre un certain nombre d'albums supplémentaires.

Ils ont établi que le déficit  $D(a)$ , en dollars, peut être estimé par l'équation:  $D(a) = -5\sqrt{9a} - 3150 + 500$

où  $a$  désigne le nombre d'albums à faire imprimer.



- (A)  $\{a \in \mathbb{N} \mid a \geq 3150\}$   
 (B)  $\{a \in \mathbb{N} \mid a \leq 3150\}$   
 (C)  $\{a \in \mathbb{N} \mid 350 \leq a < 1462\}$   
 (D)  $\{a \in \mathbb{N} \mid a \geq 350\}$

4

Laquelle des expressions suivantes n'est pas réelle si  $x < 0$ ? Encerle la lettre indiquant la réponse.

- A.  $\sqrt{-x}$   
 B.  $-2\sqrt{-4x}$   
 C.  $\sqrt{3-x}$   
 D.  $\sqrt{-x^2}$

6.

Résous

$$\sqrt{-(x-7)} = 2$$

$$-x+7 = 4$$

$$-x = -3$$

$$x = 3$$

$$= 8\sqrt{x-4}$$

[3, 7]