

1.5 Fiche d'exercices sur la symétrie des fonctions polynomiales

Ce document a été composé et mis en forme par Annie Bernatchez.

Le contenu du cours provient de www.jensenmath.ca

1) Déterminez si chaque fonction est paire, impaire, ou ni l'une ni l'autre. A-t-elle une symétrie par rapport à l'axe des y , une symétrie par rapport à l'origine, ou ni l'une ni l'autre ?

a) $y = x^4 - x^2$

b) $y = -2x^3 + 5x$

c) $y = -4x^5 + 2x^2$

d) $y = x(2x + 1)^2(x - 4)$

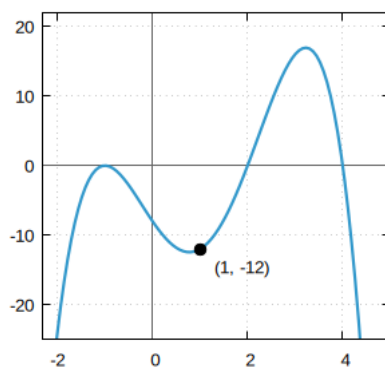
e) $y = -2x^6 + x^4 + 8$

2) Indiquez si chaque fonction est paire ou impaire. Vérifiez algébriquement.

a) $f(x) = x^4 - 13x^2 + 36$

b) $g(x) = 6x^5 - 7x^3 - 3x$

3) Utilisez le graphique donné pour indiquer :



a) les zéros

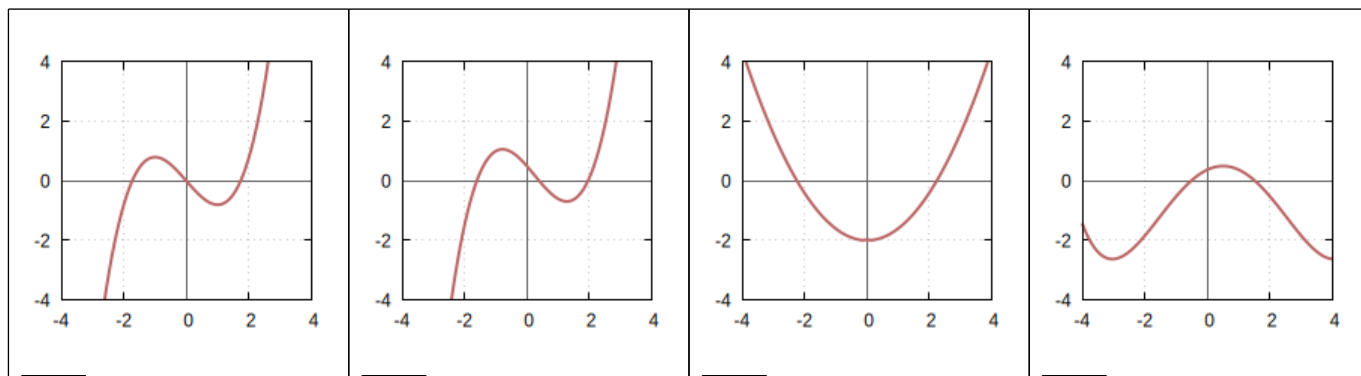
b) le nombre de points tournants

c) le degré minimal possible

d) toute symétrie présente; fonction paire ou impaire ?

e) les intervalles où $f(x) < 0$

4) Indiquez si chaque fonction est paire, impaire, ou ni l'une ni l'autre



Corrigé

1)

- a) Paire, symétrie par rapport à l'axe des y
- b) Impaire, symétrie par rapport à l'origine
- c) Ni l'une ni l'autre
- d) Ni l'une ni l'autre
- e) Paire, symétrie par rapport à l'axe des y

2)

- a) Paire
- b) Impaire

3)

- a) zéros : -1 (ordre 2), 2, 4
 - b) 3 points tournants
 - c) degré minimal possible 4
 - d) aucune symétrie, ni l'une ni l'autre
 - e) $x \in (-\infty, -1) \cup (-1, 2) \cup (4, \infty)$
- 4) Impaire, Ni l'une ni l'autre, Paire, Ni l'une ni l'autre