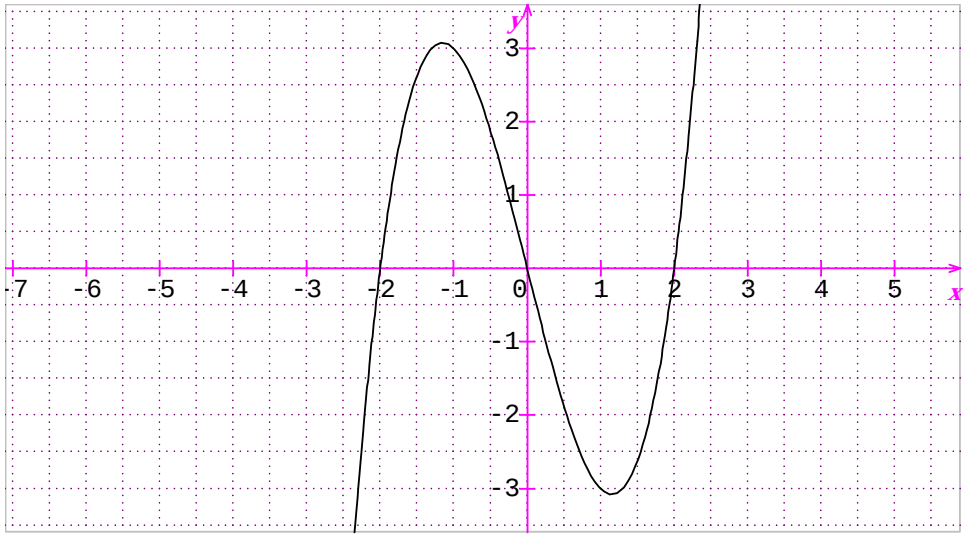
LS.B.Amri	Devoir de contrôle N°1	12/11/2007
3SC-exp	Mathématiques 2^H	SAI.Fethi

Exercice 1(5points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$. Une fonction f est représentée par la courbe suivante :



1. **Préciser l'ensemble de définition de f.**
2. **Etudier la parité de f.**
3. **Etudier les variations de g la restriction de f sur $[-2,2]$.**
4. **Reproduire la courbe de f et construire les courbes représentatives des fonctions : $h: x \mapsto -f(x)$ et $l: x \mapsto |f(x)|$.**

Exercice 2 :(3 points)

Dans chacun des cas suivants, étudier la continuité de f en a :

1. **f:** $x \mapsto f(x) = \left|\dfrac{2x^2+1}{x^2-4}\right|$ **; a = 1.**
2. **f:** $x \mapsto f(x) = \sqrt{\dfrac{x+1}{x+2}}$ **; a = 3.**

Exercice 3 (8 points):

Soit ABC un triangle équilatéral de côté 3.
Construire le point D tel que : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AB}$ **.**

1) a) Calculer $\overrightarrow{BA} \bullet \overrightarrow{BC}$ **et** $\overrightarrow{AD} \bullet \overrightarrow{BC}$

http://b-mehdi.jimdo.com

b) En déduire que les droites (BD) et (BC) sont perpendiculaires.

2) a) Vérifier que CD=6 et que $\widehat{ACD} = \frac{2\pi}{3}$.

b) En déduire que : $AD = 3\sqrt{7}$.

3) Soit G le barycentre des points pondérés (A, 2), (B, 1) et (C, 1).
Soit I=B*C.

a) Montrer que G est le milieu du segment $[AI]$.

b) Vérifier $GA^2 = \frac{27}{16}$ *et* $GB^2 = GC^2 = \frac{63}{16}$.

c) Montrer que pour tout point M du plan P: $2MA^2 + MB^2 + MC^2 = 4MG^2 + \frac{45}{4}$.

d) En déduire et construire l'ensemble (C) = $\left\{M \in P / 2MA^2 + MB^2 + MC^2 = 18\right\}$.

Exercice 4 (4 points):

Une urne contient 10 jetons : 5 rouges ayant les numéros : 1-2-3-4-5, 3 blancs ayant les numéros : 6-7-8 et 2 jaunes ayant les numéros : 0-9.

1) On tire simultanément 3 jetons de l'urne.

a) Combien y a-t-il de tirages possibles ?

b) Combien y a-t-il de tirages comportant 3 jetons de même couleur?

c) Combien y a-t-il de tirages comportant au moins un jeton portant un numéro pair?

d) Combien y a-t-il de tirages dont la somme des numéros marqués est paire?

2) On tire successivement et sans remise 3 jetons de l'urne.

a) Combien y a-t-il de tirages possibles ?

b) Combien y a-t-il de tirages comportant 3 jetons portant chacun un numéro paire ?

c) Combien y a-t-il de tirages comportant au moins un jeton rouge ?

BON TRAVAIL

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail