Épreuve de maths Casablanca 2011

Concours d'accès - Médecine et Pharmacie

ConcoursMedecine.ma

2011

Exercice I

Énoncé

On considère la fonction f définie par :$f(x) = 2x^3 - 6\ln(x) + 8$; Et soit (C) sa courbe représentative.

1)$-$ Calculer la limite : $\lim_{x \longrightarrow 0} f(x)$

2)$-$ La courbe(C) admet une tangente horizontale, déterminer son équation.

Exercice I

Corrigé

Exercice I

Énoncé

3)– Soit la fonction g définie par : $g(x) = 2|x|^3 - 6\ln|x| + 8$ et soit (C')sa courbe représentative.

3.1)–Répondre par **oui** ou **non** pour les propositions suivantes :

a- $f(x) = g(x)$

b- $f(x) = g(-x)$

c- $g(x) = g(-x)$

d- $f(x) = -g(x)$

3.2)–Donner le point ou les points $(x, g(x))$ par lesquels passent des tangentes horizontales s'elles existent.

Exercice /

Corrigé

Exercice I

Corrigé

Exercice *I*

Corrigé

[illegible]

Exercice *II*

Énoncé

Soit (E) l'équation différentielle : $y' = 3y - 6x + 8 + \frac{1}{x} - 3\ln(x)$.
Déterminer les valeurs des réels a et b pour la fonction
$h : x \longrightarrow ax + b + \ln(x)$ soit une solution particulière de l'équation (E).

Exercice *II*

Corrigé

Exercice *III*

Énoncé

Calculer les deux limite :

$$\lim_{x\longrightarrow+\infty} x^3\left(\frac{1}{2x}-\frac{1}{2x^2+1}\right) \; et \; \lim_{x\longrightarrow\sqrt{2}} \frac{x^2-2x\sqrt{2}+2}{x^2-2}$$

Exercice *III*

Corrigé

Exercice *IV*

Énoncé

Calculer les deux intégrale :

$$\int_{\sqrt{2}}^{3} \sqrt{(10x^2 - x^4)}.dx \ \ et \ \int_{-3}^{0} (2x+3)e^{x^2+3x} + x^2.dx$$

Exercice *IV*

Corrigé

Exercice V

Énoncé

L'espace est muni d'un repère orthonormé $(0, \bar{i}, \bar{j}, \bar{k})$, on considère les points :

• $A(12, -12, 9)$; • $B(12, 8, 24)$; • $C(-8, 17, 12)$; • $D(-8, -3, -3)$;

Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$.

Exercice V

Corrigé

Exercice *VI*

Énoncé

Une urne contient 10 boules ; **6 blanches** et **4 noires**. On tire aléatoirement successivement deux boules de l'urne.

1)– Calculer P_1 la probabilité d'avoir 2 boules de même couleur si le tirage est avec remise.

2)– Calculer P_2 la probabilité d'avoir 2 boules blanches si le tirage est sans remise.

3)– Calculer P_3 la probabilité d'avoir au moins une boule blanche si le tirage est sans remise.

Exercice *VI*

Corrigé

Exercice *VI*

Corrigé