

Épreuve de maths Casablanca 2015/2016

Concours d'accès - Médecine et Pharmacie

ConcoursMedecine.ma

2015 / 2016

Tous les concours corrigés sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 étudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections détaillées



Exercice 1

Énoncé

On considère la fonction f définie par : $f(x) = e^x(\cos x - \sin x)$. Et soit (Cf) sa courbe dans un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j}) .

1) Calculer la limite suivante :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$



Exercice 1

Corrigé

(The content of this section is extremely blurry and illegible. It appears to contain mathematical derivations or solutions for the exercise.)



Exercice 1

conco...
coursmedec...

Énoncé

2) Etude de la fonction f sur : $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{5}]$

Répondre aux questions suivantes :

2.1) Donner les coordonnées du point $A(x, f(x))$ par lequel passe une tangente horizontale à (Cf) ; $A(..., ...)$.



Exercice 1

Corrigé

2) Étude de la fonction f sur l'intervalle $[0, \pi]$

$f(x) = \sin(x) + \cos(x)$; $f'(x) = \cos(x) - \sin(x)$

On cherche

$$\left(\begin{array}{l} \cos(x) - \sin(x) = 0 \\ \cos(x) = \sin(x) \end{array} \right)$$



Exercice 1

Énoncé

2) Etude de la fonction f sur : $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{5}]$

Répondre aux questions suivantes :

2.2) Répondre par oui ou non aux propositions suivantes :

(a) f est décroissante sur $[\frac{3\pi}{4}, \pi]$;

(b) f est décroissante sur $[\frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{2}]$.



Exercice 1

Corrigé

1) Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x + 3$.
a) Déterminez les racines de f .
b) Déterminez le signe de f .
c) Déterminez l'ensemble des solutions de l'équation $f(x) = 0$.
d) Déterminez l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) < 0$.
e) Déterminez l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) > 0$.

2) Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = x^2 - 6x + 9$.
a) Déterminez les racines de g .
b) Déterminez le signe de g .
c) Déterminez l'ensemble des solutions de l'équation $g(x) = 0$.
d) Déterminez l'ensemble des solutions de l'inéquation $g(x) < 0$.
e) Déterminez l'ensemble des solutions de l'inéquation $g(x) > 0$.



Exercice //

Énoncé

Calculer la limite suivante :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + 2x\sqrt{3} + x^2}{3 - x^2}$$



Exercice //

Corrigé

Tous les concours corrigés sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 étudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections détaillées



Exercice III

Énoncé

Calculer l'intégrale suivante :

$$I = \int_0^1 \frac{x}{2x^4 + 3x^2 + \frac{9}{8}} dx$$



Exercice III

Corrigé

(The content of this section is extremely blurry and illegible. It appears to contain mathematical or scientific derivations.)



Exercice IV

Énoncé

Soient A, B et C trois points de plan complexe d'affixes respectives :

$$Z_A = 2 - 4i \text{ et } Z_B = 4 + 2i \text{ et } Z_C = 8 - 6i$$

On pose :

$$W = \frac{Z_B - Z_A}{Z_C - Z_A}$$

1) Calculer le module et un argument de W.



Exercice IV

Corrigé

On considère un segment de longueur 1.

$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}x \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$
$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}x \Rightarrow x = \frac{3}{4}$$
$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}x \Rightarrow x = \frac{7}{8}$$



Exercice IV

Énoncé

Soient A, B et C trois points de plan complexe d'affixes respectives :

$$Z_A = 2 - 4i \text{ et } Z_B = 4 + 2i \text{ et } Z_C = 8 - 6i$$

On pose :

$$W = \frac{Z_B - Z_A}{Z_C - Z_A}$$

2) Déterminer la nature du triangle ABC.



Exercice IV

Corrigé

2) le triangle ABC est rectangle isocèle en A.



Exercice V

Énoncé

On met dans une solution nourrissante 1000 bactérie quelconque. On observe que ces bactéries se développent de 50% par journée. On note par U_n le nombre de bactéries trouvées dans le liquide pour le jour " n ".

1) Quelle est la nature de la suite $(U_n)_n$.



Exercice V

Corrigé

On a : $200 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2 = 2000 \text{ MN}$

Donc :

$$2000 \text{ MN} \times 10 \text{ m} = 20000 \text{ MJ}$$

On a : $20000 \text{ MJ} = 20000 \times 10^6 \text{ J} = 2 \times 10^{11} \text{ J}$



Exercice V

Énoncé

On met dans une solution nourrissante 1000 bactérie quelconque. On observe que ces bactéries se développent de 50% par journée. On note par U_n le nombre de bactéries trouvées dans le liquide pour le jour " n ".

2) Donner sa raison.



Exercice V

conco...
coursmedec

Corrigé

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$$
$$\frac{1}{16} \times 100 = 6,25\%$$
$$\frac{1}{16} \times 100 = 6,25\%$$



Exercice VI

Énoncé

Une urne contient 10 boules indiscernables au toucher. Un nombre de ces boules sont noires le reste sont blanches. Ces boules sont soit décorées soit non. On a 3 boules noires, 7 décorées et une boules noire et décorée.

Pour répondre aux questions (1) et (2) on peut utiliser les propositions suivantes :

1	0.900	0.343	0.216	0.166	0
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------

1) On tire aléatoirement une seule boule de l'urne. Calculer la probabilité p pour avoir une boule noire ou décorée .



Exercice VI

Corrigé



Tous les concours corrigés sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 étudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections détaillées



Exercice VI

Corrigé

Tous les concours corrigés sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 étudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections détaillées



Exercice VI

Énoncé

Une urne contient 10 boules indiscernables au toucher. Un nombre de ces boules sont noires le reste sont blanches. Ces boules sont soit décorées soit non. On a 3 boules noires, 7 décorées et une boules noire et décorée. Pour répondre aux questions(1)et(2)on peut utiliser les propositions suivantes :

1	0.900	0.343	0.216	0.166	0
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------

2) On tire successivement et avec remise 3 boules l'urne. Calculer la probabilité p pour avoir 3 boules blanches et décorées.



Exercice VI

Corrigé

Tous les concours corrigés sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 étudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections détaillées

