

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :

2 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

موضوع في مادة الرياضيات: (20 نقطة)

QUESTION 1 :

Pour tout entier naturel n , soit $P(n)$ une proposition portant sur n , et telle que si $P(n)$ est vraie alors $P(n+1)$ l'est aussi.

On suppose qu'il existe un entier naturel n_0 tel que $P(n_0)$ soit fausse.

Cocher la conclusion juste qu'on peut en tirer :

- ☐ $P(n_0+1)$ est fausse
- ☐ $P(n)$ est fausse pour tout entier $n \leq n_0$
- ☐ $P(n)$ est fausse pour tout entier $n \geq n_0$
- ☐ $P(n)$ est fausse pour tout entier n

QUESTION 2 :

Soit A une partie non vide de $\mathbb{R}$.

Cocher la propriété qui implique que A est un intervalle :

- ☐ $\forall (a,b) \in A^2, \forall x \in \mathbb{R} \quad (a < x < b) \Rightarrow (x \in A)$
- ☐ $\exists (a,b) \in A^2, \forall x \in \mathbb{R} \quad (a < x < b) \Rightarrow (x \in A)$
- ☐ $\exists (a,b) \in \mathbb{R}^2, \forall x \in \mathbb{R} \quad (a < x < b) \Rightarrow (x \in A)$
- ☐ $\exists (a,b) \in \mathbb{R}^2, \forall x \in \mathbb{R} \quad (a < x < b) \Leftrightarrow (x \in A)$

QUESTION 3 :

Soient E une partie de $\mathbb{C}$ et $f : E \rightarrow E; x \mapsto x^2$. Parmi les assertions suivantes, cocher celle qui est vraie :

- ☐ Si $E = \mathbb{R}$ alors f est injective et non surjective.
- ☐ Si $E = \mathbb{R}^*$ alors f est non injective et surjective.
- ☐ Si $E = \mathbb{R}^+ = [0, +\infty[$ alors f est non injective et non surjective.
- ☐ Si $E = \mathbb{C}$ alors f est non injective et surjective.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :

3 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 4 :

Soit n un entier naturel tel que $n \geq 5$. En considérant la fonction numérique, $f : x \mapsto (3+x)^n$, cocher l'assertion qui est vraie :

- ☐ $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} k 3^{n-k} = 4^{n-1} n$
- ☐ $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} k 3^{n-k} = 4^n n$
- ☐ $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} k 3^{n-k} = 4^{n+1} n$
- ☐ $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} k 3^{n-k} = 4^{n+1}$

QUESTION 5 :

Soit $a \in \mathbb{R}$. On définit la suite $(u_n)_{n \geq 0}$ par : $u_0 = a$ et pour $n \geq 0$, $u_{n+1} = e^{-u_n} - 2$. Cocher, parmi les assertions suivantes celle qui est juste :

- ☐ La suite $(u_n)_{n \geq 0}$ ne converge pour aucune valeur de a tel que $a \in]-\infty, -\ln(2)] \cup [0, +\infty[$.
- ☐ Pour $a = 0$, la suite $(u_n)_{n \geq 1}$ est décroissante.
- ☐ Pour $a = 10$, la suite $(u_n)_{n \geq 1}$ tend vers $-\infty$.
- ☐ Pour $a = -0,5$, la suite $(u_n)_{n \geq 1}$ est convergente.

QUESTION 6 :

On considère les deux suites $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ et $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définies par :

$$\begin{cases} u_0 = 0 \text{ et } u_1 = 1 \\ \forall n \geq 0 \quad u_{n+2} = 10u_{n+1} - 9u_n \end{cases} \quad \text{et} \quad \forall n \geq 0 \quad v_n = u_{n+1} - u_n$$

Cocher l'affirmation exacte :

- ☐ $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite arithmétique
- ☐ $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ n'est pas une suite géométrique
- ☐ $\forall n \in \mathbb{N} \quad v_n = 9^n + 1$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :

4 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

☐ $\forall n \geq 0 \quad \sum_{k=0}^n u_k = \frac{1}{64} (9^n - 8n - 9)$

QUESTION 7 :

Cocher l'affirmation exacte :

- ☐ Les deux séries $\sum \ln \left(1 + \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}} \right)$ et $\sum \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$ sont de même nature.
- ☐ La série réelle $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ converge si et seulement si $|x| < 1$
- ☐ La série de terme général $u_n = \sin(\pi\sqrt{n^2+1})$ est convergente
- ☐ La série réelle $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \ln(n)}$ est convergente

QUESTION 8 :

Cocher l'assertion vraie :

- ☐ l'équation $x^5 - 5x + 1 = 0$ a exactement deux solutions réelles.
- ☐ l'équation $x^5 - 5x + 1 = 0$ a exactement trois solutions réelles.
- ☐ l'équation $x^5 - 5x + 1 = 0$ a exactement quatre solutions réelles.
- ☐ l'équation $x^5 - 5x + 1 = 0$ a exactement cinq solutions réelles.

QUESTION 9 :

Soit f la fonction définie par : $f(x) = |x|^{\frac{1}{x-1}}$

Cocher l'assertion juste :

- ☐ Le domaine de définition de f est $\mathbb{R} - \{1\}$
- ☐ f se prolonge par continuité en 1 , en posant $f(1) = e$
- ☐ f se prolonge par continuité en 1 , et la fonction prolongée est dérivable en 1
- ☐ La fonction f est dérivable en tout point de son domaine de définition et sa fonction dérivée

est : $f'(x) = \frac{1}{(x-1)^2} |x|^{\frac{1}{x-1}-1}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :
5 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 10:

Cocher l'assertion juste :

- ☐ Il existe une infinité de nombres premiers de la forme : $6n+3$, $n \in \mathbb{N}$.
- ☐ Il existe une infinité de nombres premiers de la forme : $4n+3$, $n \in \mathbb{N}$.
- ☐ Il existe une infinité de nombres premiers de la forme : $n(n+2)+1$, $n \in \mathbb{N}$.
- ☐ Il existe une infinité de nombres premiers de la forme : $12^n + 3n$, $n \in \mathbb{N}$.

QUESTION 11 :

Soit f une fonction continue sur l'intervalle $[a,b]$ et dérivable sur $]a,b[$.

Cocher l'assertion juste :

- ☐ f est strictement croissante sur $[a,b]$ si et seulement si $\forall x \in]a,b[\quad f'(x) > 0$
- ☐ f est strictement croissante sur $[a,b]$ si et seulement si f est strictement croissante sur $]a,b[$
- ☐ $\exists c \in]a,b[\quad f'(c) = 0$
- ☐ $\exists ! c \in]a,b[\quad f(b) - f(a) = f'(c)(b-a)$

QUESTION 12 :

Cocher le développement limité (en 0) exact :

- ☐ $\tan x = x^2 - \frac{x^4}{3} + \frac{2}{15}x^6 + o(x^6)$
- ☐ $\frac{1}{1-2x \cos \alpha + x^2} = 1 + (2 \cos \alpha)x + (1+2 \cos 2\alpha)x^2 + o(x^2)$
- ☐ $\ln(\cos x) = -\frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{12} + o(x^4)$
- ☐ $\sqrt{\frac{x}{\tan x}} = 1 - \frac{x^2}{12} - \frac{x^4}{40} + o(x^4)$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :
6 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 13 :

Cocher l'encadrement exact :

- ☐ $\forall x \in]-1, 0[\quad x < \ln(1+x) < \frac{1}{1+x}$
- ☐ $\forall n \in \mathbb{N}^* \quad \sum_{k=0}^{2n} \frac{(-1)^k}{k!} < e^{-1} < \sum_{k=0}^{2n+1} \frac{(-1)^k}{k!}$
- ☐ $\forall n \in \mathbb{N}^* \quad \sum_{k=0}^{2n-1} \frac{(-1)^k}{k!} < e^{-1} < \sum_{k=0}^{2n} \frac{(-1)^k}{k!}$
- ☐ $\exists n \in \mathbb{N}, \forall x \in \mathbb{R} \quad e^x \leq x^n$

QUESTION 14 :

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}_+^*$ par : $f(x) = \ln\left(1 + \frac{1}{x^2}\right)$

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $\lim_{x \rightarrow +\infty} xf(x) = +\infty$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow 0^+} xf(x) = +\infty$
- ☐ f est intégrable sur $]0, +\infty[$
- ☐ $\exists x > 0$ tel que : $f(x) = 0$

QUESTION 15 :

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct. Soit E l'ensemble des points M d'affixe z tel que : $\bar{z}(z-1) = z^2(\bar{z}-1)$.

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $E = \{0, 1\}$.
- ☐ E est le cercle de centre le point d'affixe 0 et de rayon 1.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :

7 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

- ☐ $E = \{0, 1, -1\}.$
- ☐ $E = \{1, 0, i, -i\}.$

QUESTION 16 :

On considère l'intégrale $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{x^2}{(\cos x + x \sin x)^2} dx$

En effectuant une intégration par parties, cocher la réponse juste :

- ☐ $I = \frac{3\sqrt{3} - \pi}{3 + \pi\sqrt{3}}$
- ☐ $I = \frac{3\sqrt{3}}{3 + \pi\sqrt{3}}$
- ☐ $I = \frac{3\sqrt{3} - \pi}{3}$
- ☐ $I = \frac{3\sqrt{3} + \pi}{3 + \pi\sqrt{3}}$

QUESTION 17 :

Pour tout entier naturel n on note $n\mathbb{Z}$ l'ensemble des entiers relatifs multiple de n : $n\mathbb{Z} = \{nk \mid k \in \mathbb{Z}\}$ et pour $a, b \in \mathbb{N}$, $a\mathbb{Z} + b\mathbb{Z} = \{au + bv \mid (u, v) \in \mathbb{Z}^2\}$

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $2\mathbb{Z} \cap 3\mathbb{Z} = \emptyset$ (l'ensemble vide).
- ☐ $2\mathbb{Z} + 3\mathbb{Z} = \mathbb{Z}$
- ☐ $2\mathbb{Z} + 3\mathbb{Z} = 5\mathbb{Z}$
- ☐ $2\mathbb{Z} \cap 3\mathbb{Z} = \mathbb{Z}$

QUESTION 18 :

Soit $(P_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la famille de plans d'équations $n^2x + (2n-1)y + nz = 3$

On note E l'intersection de tous ces plans, c'est-à-dire $E = \{M(x, y, z) \mid \forall n \in \mathbb{N}, M \in P_n\}$

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $E = \emptyset$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :

8 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

- ☐ E est le plan d'équation : $x + y + z = 3$
- ☐ E est la droite d'équation : $\begin{cases} x + y + z = 3 \\ y = -3 \end{cases}$
- ☐ E est le point de coordonnées $(0, -3, 6)$

QUESTION 19 :

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $\lim_{x \rightarrow 1} \int_x^{x^2} \frac{dt}{\ln t} = 0$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow 1} \int_x^{x^2} \frac{dt}{\ln t} = +\infty$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow 1} \int_x^{x^2} \frac{dt}{\ln t} = \ln 2$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow 1} \int_x^{x^2} \frac{dt}{\ln t}$ n'existe pas

QUESTION 20 :

On lance 2 dés cubiques (à six faces numérotées de 1 à 6) parfaitement équilibrés, de manières indépendantes. Tous les résultats sont équiprobables. On note S la somme des deux faces obtenues. Soient p la probabilité d'obtenir deux numéros identiques et q celle d'obtenir une somme S paire.

Cocher l'assertion juste :

- ☐ $p = \frac{C_6^1}{C_6^2}$ et $q = \frac{C_6^3}{C_6^2}$
- ☐ $p = \frac{1}{36}$ et $q = \frac{1}{2}$
- ☐ $p = \frac{1}{6}$ et $q = \frac{1}{2}$
- ☐ $p = \frac{1}{6}$ et $q = \frac{1}{4}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع : الصفحة :
9 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

موضوع في ديداكتيك مادة الرياضيات: (20 نقطة)

الجزء الأول:

يشير برنامج تدريس الرياضيات بالتعليم الثانوي التأهيلي في الصفحة رقم 21 منه بشأن درس التحويلات في المستوى إلى الجدول الموالي (الوثيقة 1):

محتوى البرنامج	القدرات المنتظرة	توجيهات تربوية
- تذكير: التماثل المحوري، التماثل المركزي، الإزاحة؛ - التحاكي؛ - الخاصية المميزة لكل من الإزاحة و التحاكي، حالة التماثل المركزي؛ - الحفاظ على معامل استقامية متجهتين؛ - المسافة و التحويلات السابقة؛ - صور بعض الأشكال (قطعة، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة، زاوية).	- التعرف على تقايس و تشابه الأشكال باستعمال الإزاحة و التحاكي و التماثل. - استعمال الإزاحة و التحاكي و التماثل في حل مسائل هندسية.	- يتم التذكير بالتماثل المحوري و التماثل المركزي و الإزاحة من خلال أنشطة و تمارين و تعريفها متجهيا أو تآلفيا. - يقدم التحاكي من خلال أمثلة و بنفس الطريقة التي قدمت به التحويلات السابقة. - تعتبر الصيغ التحليلية لهذه التحويلات خارج المقرر.

(1) أ) حدد، معللا جوابك، المستوى الدراسي المستهدف من هذا الجدول؟

.....
.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:

10 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(ب) ما المقصود بالتحويل الوارد في الوثيقة 1؟

(ج) لماذا أشارت التوجيهات التربوية إلى اعتبار الصيغ التحليلية للتحويلات في المستوى الدراسي المحدد خارج المقرر؟

(2) ما هي المعارف المستهدفة من هذا الدرس؟

(3) ما هو دور القدرات المنتظرة، الواردة في جدول الوثيقة 1، في بناء هذا الدرس؟

11 علی 19

(4) حدد المكتسبات القبلية اللازمة لهذا الدرس؟

5. (قدم الخاصية المميزة للتحاكي و برهن عليها؟

(6) ترجم إلى اللغة الفرنسية ما ورد في الوثيقة 1.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:
12 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الجزء الثاني:

نقترح عليك من هذا الدرس الوثيقة 2 المأخوذة من كتاب مدرسي (بتصرف):

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

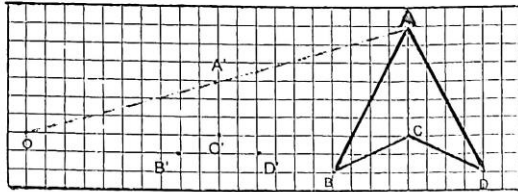


مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:

13 على

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

تمهيد



ليكن (T) تمثيلا للرابعي ABCD في الشكل جانبه.

(1) أنشئ بدقة هذا الرسم على ورق بتربيعات

وليكن (T') تمثيل (T) بالسلم $\frac{1}{2}$:

A' و B' و C' و D' هي صور النقط A و B و C و D على التوالي.

مثل النقطة A' و C' كما هو مبين في الشكل بحيث تكون

المتجهتان $\vec{AC}$ و $\vec{A'C'}$ مستقيمتان ولهما نفس المنحى وتحددان

محوري تماثل الشكلين (T) و (T') على التوالي ثم أنشئ بدقة المستقيمات (AA') و (BB') و (CC') و (DD').

(2) أثبت أنه يوجد عدد حقيقي k يتم تحديده بحيث : $\vec{A'C'} = k\vec{AC}$.

نفترض أن كل ضلع في (T) يوازي الضلع المحاكى له في الشكل (T').

أي (A'B') // (AB) و (A'C') // (AC).

أثبت المتساويتين المتجهيتين : $\vec{A'B'} = k\vec{AB}$ و $\vec{B'C'} = k\vec{BC}$.

(3) لتكن O مائلة النقطة A بالنسبة للنقطة A'.

أ- بين أن $\vec{OA'} = k\vec{OA}$ واستنتج أن $\vec{OB'} = k\vec{OB}$.

ماذا يمكن أن تستنتج بالنسبة للنقط O و B و B' ؟

ب- أثبت أن المستقيمات (AA') و (BB') و (CC') و (DD') متقاطعة في O.

واستنتج أن A' هي النقطة الوحيدة بحيث : $\vec{OA'} = k\vec{OA}$.

و B' هي النقطة الوحيدة بحيث : $\vec{OB'} = k\vec{OB}$.

عرّف بالمثل النقطتين C' و D'.

التحويل الذي يحول النقط

A و B و C و D إلى النقط A' و B' و C' و D' على التوالي

يسمى التحاكي الذي مركزه

O ونسبته k.

صورة مستقيم تتحاك هو

مستقيم يوازيه.

تمهيد

ليكن ABC مثلثا و I و J و K منتصفات القطع [BC] و [AC] و [AB] على التوالي.

نعلم أن - المتوسطات (AI) و (BJ) و (CK) متقاطعة في النقطة G مركز ثقل المثلث ABC.

- الواسطات (D1) للقطعة [BC] و (D2) للقطعة [CA] و (D3) للقطعة [AB]

متقاطعة في النقطة O مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC.

ليكن h التحاكي الذي مركزه G ونسبته $\frac{1}{2}$.

(1) حدد صور النقط I و J و K بالتحاكي h.

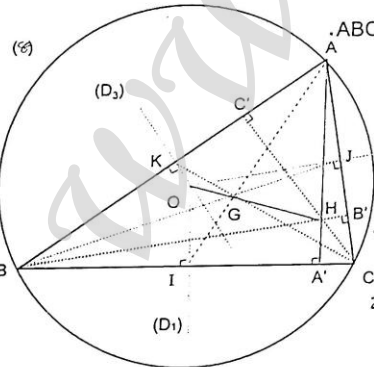
(2) أ- بين أن صورة المستقيم (D1) بالتحاكي h هو الارتفاع (AA') في المثلث ABC.

ب- حدد صورتي المستقيمين (D2) و (D3) بالتحاكي h.

(3) استنتج أن الارتفاعات (AA') و (BB') و (CC') في المثلث ABC متقاطعة في نقطة

H مركز تعامد المثلث ABC.

(4) أثبت أن النقط O و G و H مستقيمية وأن $\vec{GH} = -2\vec{GO}$.



(1) حدد عنوانا لكل نشاط واردة في الوثيقة 2.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:
14 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(2) يعرف النشاط 1 تحويلا مستويا، ما اسم هذا التحويل و هل سبق للمتعلم (ة) أن تعرف عليه في المستويات السابقة (علل جوابك) ؟

(3) ما هو الهدف من كل نشاط حسب ما جاء في الوثيقة 2 ؟

(4) أنجز النشاط 2 من الوثيقة 2.

(5) أ) ما هي الصعوبات التي قد تعترض المتعلم عند إنجاز السؤال (2) أ) من النشاط 2؟

ب) حدد ثلاثة أسباب وراء بروز هذه الصعوبات؟

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:
15 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(6 أ) ما هو صنف المسائل الهندسية التي توظف فيها الإزاحة و التحاكي و الثمائل لحلها؟

(ب) ما هو سبب الاختصار على الإزاحة و التحاكي و الثمائل لحل صنف هذه المسائل؟

الجزء الثالث:

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار هي مادة التخصص وهدفك مادة التخصص

بين أن المستقيم (OA) واسط القطعة [IJ].

جواب التلميذ A	جواب التلميذ B
انطلاقا من الشكل لدينا المستقيمان (IJ) و (BC) متوازيان. و حيث إن المستقيمين (OA) و (BC) متعامدان فإن (IJ) و (OA) متعامدان. يكفي إذن أن نبين أن: $AI = AJ$. لدينا (OI) و (OJ) ارتفاعان في المثلث ABC و $OI = OJ$ إذن: $AI = AJ$، و بالتالي المستقيم (OA) واسط القطعة [IJ].	نعتبر s التماثل المحوري الذي محوره (OA). لدينا: $s(A) = A$ و $s(B) = C$ لتكن K صورة النقطة I بالتماثل s. لدينا: $K \in (AC)$ و $\widehat{AKO} = 90^\circ$ و منه: (OK) // (OJ) إذن النقطتان K و J منطبقتان. إذن: $s(I) = J$ و بالتالي: المستقيم (OA) واسط القطعة [IJ].

1) حدد الجواب الصحيح من بين الجوابين A و B المقترحين؟ (علل جوابك)

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:
17 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(2) اعتمد التلميذ A في جوابه على الشكل الهندسي المرفق:
أ- ما هو دور الشكل في الاستدلال الهندسي؟

ب- قد يكون الاعتماد على الشكل في الاستدلال سببا في وقوع أخطاء، وضح ذلك؟

(3) ما هي معطيات النص التي جعلت التلميذ B يقوم بتوظيف التماثل المحوري كأداة في الحل؟

(4) حلل إجابتي التلميذين A و B باعتماد الجدول التالي:

التلميذ B	التلميذ A	
-----------	-----------	--

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2019 - الموضوع الصفحة:
18 على 19

التخصص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

.....		الدقة في التعبير الرياضي
.....		الدقة في البرهان
.....		ورود أخطاء و تحديدها

(5) اعط ثلاثة أخطاء شائعة في شأن تدريس مفهوم التحويلات بسلك التعليم الثانوي الإعدادي؟

.....
.....
.....
.....

(6) اعط صياغة جديدة لتمرين الوضعية انطلاقا من الجواب الصحيح المقترح، تتضمن أسئلة مرحلية بحيث يكون تمرينا تقويميا لمستوى السنة الثانية إعدادي؟

التخصيص : الرياضيات - الاختبار : اختبار في مادة التخصيص وهدفك مادة التخصيص