

خاص بكتابة المباراة	578	مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بملكيه الإعدادي والتأهلي - دورة نونبر 2020 الموضوع	A. J. B. A. I. B. V. O. D. O. A. C. A. S. A. I. B. E. C. E. J. A. C. I. O. A. B. E. C. H. E. J. E. B. A. A. B. E. C. A. J. E. B. A. A. J. O. B. E. C. J. A. B. O. J.	الجمهورية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
رقم الامتحان	الإسم العائلي والعائلي :		المركز الوطني للتقويم والامتحانات	
تاريخ ومكان الاختبار :				
5	المعامل	ثلاث ساعات	مدة الإنجاز:	الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص
التخصص: الرياضيات				

خاص بكتابة المباراة	النقطة النهائية على 40 بالأرقام	التخصص : الرياضيات
	وبالحروف	الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك
الصفحة : 1 على 22	إسم المصحح وتوقيعه :	مادة التخصص
		ورقة الإجابة

تعليمات للمترشح

الاختبار يتكون من موضوعين:

- الموضوع الأول يتعلق بمادة الرياضيات يتكون من أسئلة متعددة الاختيارات (20 نقطة)
- الموضوع الثاني يتعلق بمادة ديداكتيك الرياضيات يتكون من ثلاثة أجزاء (20 نقطة).

ملحوظة:

- جميع الأجوبة المتعلقة بأسئلة الاختبار (المكون من الموضوعين) تحرر على ورقة الاختبار.
- بالنسبة للموضوع الأول المتعلق بأسئلة متعددة الاختيارات، كل سؤال يقبل جوابا صحيحا واحدا و تتم الإجابة على ورقة الاختبار بالطريقة التالية:

Question :

$$7+5=$$

- ☐ 13
☐ 11
☒ 12
☐ 14

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيفه الأستاذة أطر الأحياد ومياد بالنسبة للتعليم الثانوي بماتيه الإعدادي والتاميلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 2 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداحتيك مادة التخصص

موضوع في مادة الرياضيات: (20 نقطة)

QUESTION 1 :

Soient a et b deux nombres réels tels que : $a^5 = \sqrt{2021} - \sqrt{2020}$ et $b^5 = \sqrt{2021} + \sqrt{2020}$.

La valeur du nombre $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1}$ est :

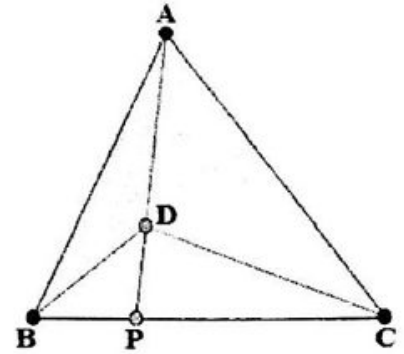
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

QUESTION 2 :

Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle et P un point du segment $[BC]$ différent des points B et C , et D un point quelconque du segment $[AP]$ différent des points A et P . On pose S l'aire du triangle ADC et S' l'aire du triangle ADB .

On montre que :

- ☐ $\frac{S}{S'} = \frac{AB}{AC}$
- ☐ $\frac{S}{S'} = \frac{DC}{DB}$
- ☐ $\frac{S}{S'} = \frac{PC}{PB}$
- ☐ $\frac{S}{S'} = \frac{PD}{PC}$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمازيغية أطر الاتحادية والنسبة للتعليم الثانوي بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 3 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وحيد الاختصاص مادة التخصص

QUESTION 3 :

$ABCD$ un trapèze tel que $(AB) \parallel (CD)$. On pose $AB = a$ et $CD = b$ avec $a < b$.

On suppose que : $\widehat{ADC} + \widehat{BCD} = 90^\circ$. Soient M et N les milieux respectifs de $[AB]$ et $[CD]$, alors :

☐ $MN = \frac{a+b}{2}$

☐ $MN = b - a$

☐ $MN = \frac{b-a}{2}$

☐ $MN = \frac{a+b}{4}$

QUESTION 4 :

Soit k un nombre réel. On considère dans le plan les points A, B, C et G tels que :

$3\overrightarrow{CG} = k\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}$. La valeur de c pour laquelle le point G est barycentre du système pondéré $\{(A, k); (B, 2); (C, c)\}$ est :

☐ k

☐ $1+k$

☐ $1-k$

☐ $-k$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الاتحادية بالنسبة للتعليم الثانوي بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 4 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

QUESTION 5 :

On considère la suite numérique (X_n) définie par $X_0 = 3$ et $X_{n+1} = \frac{X_n}{2X_n - 1}$ pour tout $n \in \mathbb{N}$. (X_n) est périodique de période :

- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 5

QUESTION 6 :

a et b sont deux réels tels que : $\sin a + \sin b = \frac{\sqrt{2}}{2}$ et $\cos a + \cos b = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

On montre que :

- ☐ $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$
- ☐ $\cos(a - b) = 0$
- ☐ $\cos(a - b) = \frac{\sqrt{6}}{4}$
- ☐ $\cos(a - b) = \frac{\sqrt{2}}{4}$

QUESTION 7 :

La fonction f à variable réelle définie par $f(x) = x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ si $x \neq 0$ et $f(0) = 0$ vérifie :

- ☐ $f'(0) = 1$
- ☐ f' est continue en 0.
- ☐ f' n'est pas continue en 0.
- ☐ f' est croissante.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأماطة أطر الاتحاد بمناهج بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحق الإمدادي، والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 5 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 8 :

On montre que pour tout réel x :

- ☐ $\sin^5(x) = \frac{1}{16}(\sin 5x - 5\sin 3x + 10\sin x)$
- ☐ $\sin^5(x) = \frac{1}{16}(\sin 5x + 5\sin 3x - 10\sin x)$
- ☐ $\sin^5(x) = \frac{1}{5}(\sin 5x - 4\sin 3x)$
- ☐ $\sin^5(x) = \frac{1}{10}(\sin 5x - 3\sin 3x + 5\sin x)$

QUESTION 9 :

On considère les deux fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = ax^2 + bx + c ; a \in \mathbb{R}^*, (b, c) \in \mathbb{R}^2 \text{ et } g(x) = f(x) + f'(x) + f''(x)$$

On suppose que : $(\forall x \in \mathbb{R}) ; f(x) > 0$

On montre que :

- ☐ $(\forall x \in \mathbb{R}) ; g(x) > 0$
- ☐ $(\forall x \in \mathbb{R}) ; g(x) < 0$
- ☐ $(\forall x \in \mathbb{R}) ; g(x) = 0$
- ☐ $(\exists x \in \mathbb{R}) ; g(x) = 0$

QUESTION 10:

Soit $\omega \in \mathbb{C}$ tel que : $|\omega| = \sqrt{2}$. On note α et β les solutions de l'équation :

$$z^2 + i(\omega + i\bar{\omega})z - 2i = 0$$

On a :

- ☐ $|\alpha| + |\beta| = 2$
- ☐ $|\alpha| + |\beta| = \sqrt{2}$
- ☐ $|\alpha| + |\beta| = 3\sqrt{2}$
- ☐ $|\alpha| + |\beta| = 2\sqrt{2}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمازيغية أطر الاتحادية بالنيابة للتعليم الثانوي بملحق الإعدادية والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 6 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 11 :

On pose, pour tout réel x , $f(x) = 2x - E(x)$ où $E(x)$ est la partie entière de x .

L'intégrale $\int_{-1}^2 f(x)dx$ est égale à :

- ☐ -2
- ☐ -1
- ☐ 0
- ☐ 2

QUESTION 12 :

La valeur de $\int_e^{e^2} \frac{dx}{x(\ln x)^3}$ est égale à :

- ☐ $\frac{1}{2}$
- ☐ $-\frac{1}{8}$
- ☐ $\frac{3}{8}$
- ☐ $-\frac{3}{8}$

QUESTION 13 :

Sachant que les devoirs de 4 élèves peuvent être corrigés par un ou plusieurs enseignants parmi 7 enseignants, la probabilité que ces 4 devoirs soient corrigés par exactement 2 enseignants est :

- ☐ $\frac{2}{7}$
- ☐ $\frac{6}{49}$
- ☐ $\frac{48}{343}$
- ☐ $\frac{1}{7}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأساتذة أطراف الأحياء بالصفة للتعليم الثانوي بمناخية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 7 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداختيك مادة التخصص

QUESTION 14 :

On considère la fonction F de la variable réelle x définie par : $F(x) = \int_x^{x^4} e^{t^2} dt$

La dérivée première $F'(x)$ est égale à :

- ☐ $e^{x^8} - e^{x^6}$
- ☐ $4x^3 e^{x^8}$
- ☐ $\frac{e^{x^2}}{x^2} - 1$
- ☐ $4x^3 e^{x^8} - 3x^2 e^{x^6}$

QUESTION 15 :

La valeur de $\alpha = (0,64)^\beta$ où $\beta = \log_{\frac{1}{4}} \left(\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{3^k} \right)$ est égale à :

- ☐ 0,9
- ☐ 0,8
- ☐ 0,6
- ☐ 0,25

QUESTION 16 :

On considère l'équation différentielle (E): $4y'' + y = 0$.

La solution h de l'équation (E) vérifiant $h(0) = 1$ et $h'(0) = \frac{1}{2}$ est :

- ☐ $h(x) = \cos \frac{x}{2} - \sin \frac{x}{2}$
- ☐ $h(x) = \cos x + \frac{\sin x}{2}$
- ☐ $h(x) = \cos \frac{x}{2} + \sin \frac{x}{2}$
- ☐ $h(x) = \cos x + \sin \frac{x}{2}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الأحياء بالوزارة للتعليم الثانوي بمناحي الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 8 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

QUESTION 17 :

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct.

La transformation plane dont l'écriture complexe est : $z' = -jz + 1$ (avec $j = e^{\frac{2i\pi}{3}}$), est :

- ☐ La rotation d'angle $\frac{2\pi}{3}$ et de centre le point d'affixe j .
- ☐ L'homothétie de rapport (-1) et le centre le point d'affixe j
- ☐ La rotation d'angle $(-\frac{\pi}{3})$ et de centre le point d'affixe $(-j)$.
- ☐ L'homothétie de rapport $(-\frac{2}{3})$ et de centre le point d'affixe $(-j)$.

QUESTION 18 :

L'espace est rapporté à un repère orthonormé.

On considère la sphère (S) d'équation cartésienne : $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y - 1 = 0$

L'équation du plan tangent à la sphère (S) au point $A(-1;1;1)$ est :

- ☐ $x + 2y - z = 0$
- ☐ $x + 2y + z - 2 = 0$
- ☐ $x - 2y + z + 2 = 0$
- ☐ $-x + 2y + z - 4 = 0$

QUESTION 19 :

Une entreprise utilise conjointement deux machines A et B pour contrôler la qualité des masques de protection contre la pandémie Covid19. Selon les concepteurs de ces machines, la probabilité que la machine A tombe en panne est 0,03. De plus la probabilité que "la machine B tombe en panne sachant que la machine A est en panne" est égale à 0,2.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الاتحادية بالصفة للتعليم الثانوي، بملحقة الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 9 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

La probabilité que les deux machines tombent simultanément en panne est :

- ☐ 0,006
- ☐ 0,17
- ☐ 0,06
- ☐ 0,23

QUESTION 20 :

La série $\sum_{n \in \mathbb{N}} \frac{1}{2^n \cdot n!}$ converge vers :

- ☐ $\frac{1}{\sqrt{e}}$
- ☐ e
- ☐ $\frac{1}{e}$
- ☐ $\sqrt{e}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيفه الأمانة أطر الاتحاد بمباراة بالنسبة للتعليم الثانوي بملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 10 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

موضوع في ديداكتيك مادة الرياضيات: (20 نقطة)

الجزء الأول:

يشير كتيب "برنامج تدريس الرياضيات بالتعليم الثانوي التأهيلي" في الصفحة رقم 75 منه بشأن درس المتتاليات العددية لشعبة التعليم الأصيل و شعبة الآداب و العلوم الإنسانية بالسنة الأولى بكالوريا إلى الجدول الموالي (الوثيقة 1):

محتوى البرنامج	القدرات المنتظرة	التوجيهات التربوية
- المتتاليات العددية؛ - المتتاليات الحسابية؛ - المتتاليات الهندسية.	- التعرف على متتالية حسابية أو هندسية و تحديد أساسها و حدها الأول؛ - حساب الحد العام لمتتالية هندسية أو لمتتالية حسابية؛ - حساب مجموع n حدا متتابة من متتالية حسابية أو متتالية هندسية؛ - استعمال المتتاليات الحسابية و المتتاليات الهندسية في حل مسائل متنوعة.	- يتم تقديم مفهوم المتتاليات من خلال وضعيات مناسبة؛ - يعتبر أي بناء نظري لمفهوم المتتالية خارج المقرر؛ - يشكل درس المتتاليات فرصة لتعويد التلاميذ على استعمال الأدوات المعلوماتية.

(1) ما هي المعارف المستهدفة من هذا الدرس؟

(2) من بين القدرات المستهدفة من هذا الدرس: التعرف على متتالية حسابية أو هندسية. ماذا يقصد بقدرة التعرف؟

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيفه الأستاذة أطر الاتحادية بالتميز للتعليم الثانوي بملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 11 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(3) لماذا أشارت التوجيهات التربوية إلى اعتبار أي بناء نظري لمفهوم المتتالية خارج المقرر؟

.....

.....

.....

(4) حدد المكتسبات القبلية اللازمة لهذا الدرس؟

.....

.....

.....

(5) قدم خاصية مجموع n حدا متتابعة من متتالية حسابية و برهن عليها.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(6) اذكر سببين يجعلان من درس المتتاليات فرصة لتعويد التلاميذ على استعمال الأدوات المعلوماتية.

.....

.....

.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأحياء أطر الاتحادية بالدمية للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع: الصفحة: 12 على 22

التخصص: الرياضيات - الاختبار: مادة التخصص وحيداً تحتل مادة التخصص

الجزء الثاني:

نقترح عليك من هذا الدرس الوثيقة 2 التالية المكونة من خمسة أنشطة و المأخوذة من كتاب مدرسي:

الوثيقة 2: (المترشح مطالب بقراءة متمعنة للأنشطة الخمسة أسفله دون الإجابة عنها ما لم يرد طلب ذلك في الأسئلة الموجهة له و الواردة مباشرة بعد النشاط الأخير).

النشاط 1:

- نعتبر الدالة U المعرفة على $\mathbb{N}$ بما يلي : $U(n) = 2n + 1$ الدالة $n \longmapsto U(n)$
- نرمز بـ U_n للمعد $U(n)$ لكل n من $\mathbb{N}$. تسمى متتالية عددية نرمز لها بالرمز $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$.
- 1 - أحسب U_0, U_1, U_2, U_3, U_4 . U_n يسمى الحد العام للمتتالية $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$.
- 2 - أكتب U بدلالة n .

النشاط 2:

لتوظيف مبلغ مالي قدره 10.000DH ، تقترح مؤسسة بنكية على زبائنها فائدة قدرها 600DH تضاف نهاية كل سنة إلى الحساب .

ليكن U_n هو رصيد الزبون في الحساب نهاية السنة n ،

مثلا : U_1 هو الرصيد بعد مرور سنة ، أي : $U_1 = 10.000 + 600 = 10600$

1 - أنقل وأتمم الجدول التالي :

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
U_n	10600				13600					

2 - أحسب U_{20} .

3 - أكتب U_n بدلالة n حيث n عدد صحيح طبيعي غير منعدم .

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمانة أطر الاتحاد بمباراة بالنسبة للتعليم الثانوي بملكيه الإتحادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 13 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وحيداً يكتبك مادة التخصص

النشاط 3 :

نشيء تدريجيا الشكل التالي حيث :

$$A_0A_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = \dots = 1$$

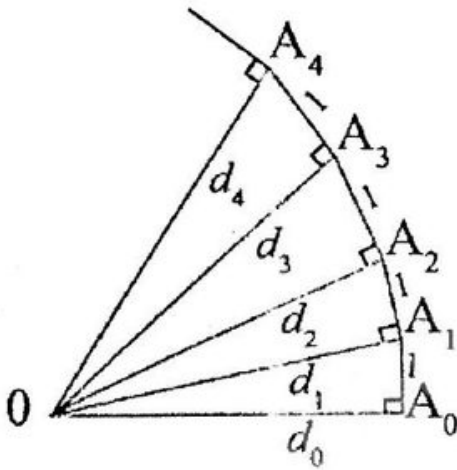
نضع : $d_n = OA_n$

1 - أحسب d_1 بدلالة d_0 ثم d_2 بدلالة d_1 .

2 - ليكن d_n طول وتر المثلث رقم n .

أكتب d_n بدلالة d_{n-1} ($n \geq 1$).

3 - إذا كان $d_0 = 3$ أحسب d_1 ، d_2 ، d_3 و d_4 .



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيفهم الأمانة أطر الاتحاد بمهام بالنسبة للتعليم الثانوي بمناخيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 14 على 22

الفن ، الرياضيات - الاختبار ، مادة التخصص وديداحتيك مادة التخصص

النشاط 4 :

لاحظ الشكل الهندسي التالي :

1 - كم عدد المربعات في كل مستوى من المستويات التالية :

المستوى 1 ؟

المستوى 2 ؟

المستوى 3 ؟

المستوى 10 ؟



2 - ليكن U_n عدد المربعات في المستوى n .

أ - أحسب $U_2 - U_1$ ؛ $U_3 - U_2$ ؛ $U_4 - U_3$ ؛ $U_7 - U_6$ ، ماذا تلاحظ ؟

ب - استنتج أن $U_{n+1} - U_n = 2$ لكل n من $\mathbb{N}$

ج - استنتج أن $U_n = U_1 + 2(n - 1) = 2n - 1$ لكل n من $\mathbb{N}$.

3 - نرمز بـ S_n عدد المربعات التي تكون الشكل الهندسي من المستوى 1 إلى المستوى n

أي : $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

تحقق أن $S_2 = 4$ ؛ $S_3 = 9$ ؛ $S_4 = 16$ ثم أحسب S_{10} .

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

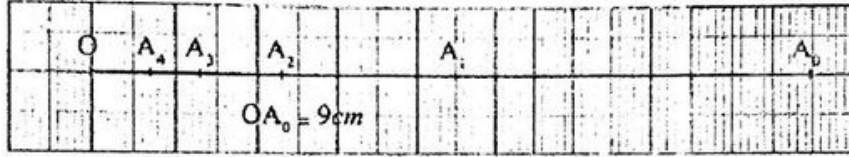
مباراة توظيفه الأمانة أطر الاتحاد بمباراة بالنسبة للتعليم الثانوي بملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 15 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

النشاط 5 :

لتكن $[OA_0]$ قطعة طولها $9cm$. لتكن A_1 منتصف $[OA_0]$ ، A_2 منتصف $[OA_1]$ ، A_3 منتصف $[OA_2]$ ؛
 A_4 منتصف $[OA_3]$ وهكذا؛ A_{n+1} منتصف $[OA_n]$.



ليكن V_n طول القطعة $[OA_n]$

1 - أ - أحسب $\frac{V_1}{V_0}$; $\frac{V_2}{V_1}$; $\frac{V_3}{V_2}$; $\frac{V_4}{V_3}$ ، ماذا تلاحظ؟

ب - استنتج أن $\frac{V_{n+1}}{V_n} = \frac{1}{2}$ لكل n من $\mathbb{N}$.

ج - استنتج أن $V_n = V_0 \left(\frac{1}{2}\right)^n = 9 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n$ لكل n من $\mathbb{N}$.

2 - نرمز بـ S_n إلى مجموع أطوال القطع $[OA_0]$ و $[OA_1]$ و ... و $[OA_{n-1}]$ أي : $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1}$

تحقق أن $S_2 = \frac{27}{2}$ و $S_3 = \frac{63}{4}$ ثم أحسب S_5 .

الأسئلة الموجهة للمترشح:

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

.....

.....

.....

.....

.....

(2) ما هو الهدف من كل نشاط حسب ما جاء في الوثيقة 1 ؟

.....

.....

.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيفهم الأمانة أطر الأكاديمية بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 16 على 22

التدريس، الرياضيات - الاختبار، مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(3) أنجز النشاط 5 من الوثيقة 2.

(4) أ) ما هي الصعوبات التي قد تعترض المتعلم عند إنجاز السؤال 1 ج) من النشاط 5 ؟

ب) حدد سببين وراء بروز هذه الصعوبات؟

(5) ورد في الإطار المرجعي الوطني للنمط التربوي القائم على التناوب بين التعليم الحضوري و التعلم الذاتي كما هو محدد في المذكرة رقم 039X20 بتاريخ 28 غشت 2020 تحت موضوع: تنظيم الموسم الدراسي لسنة 2020 - 2021 في ظل جائحة كوفيد-19 ، ما يلي:

"تخصص الحصص الحضورية أولا للأنشطة التعليمية البنائية للتعليمات، و ثانيا لإعطاء إرشادات حول كيفية التعامل مع بقية الأنشطة الواردة في الكتب المدرسية أو في موارد تعليمية أخرى ورقية أو رقمية و ثالثا في تتبع إنجازات التلاميذ في حصص التعلم الذاتي و أنشطة التعلم الذاتي".

اعتمادا على مجمل الوثائق السابقة اقترح جذاذة لدرس المتتاليات العددية لقسم من مستوى الأولى بكالوريا آداب

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيفه الأمانة أطر الاتحاد بمهام بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 18 على 22

التدريس ، الرياضيات - الاختبار ، مادة التدريس وديداجتيك مادة التدريس

الجزء الثالث:

ورد في الصفحة رقم 132 من مرجع التكوين الخاص بمسلك فنون الطبخ سلك البكالوريا المهنية (شتنبر 2019) ما يلي (الوثيقة 3):

Ce domaine (Analyse et Algèbre) vise essentiellement la résolution des problèmes de la vie quotidienne et professionnelle relevant de la modélisation de phénomènes continus ou discrets. Ainsi on consolide l'ensemble des fonctions mobilisables, enrichi de nouvelles de référence, la fonction logarithme népérien et la fonction exponentielle. L'étude de phénomènes discrets fournit un moyen d'introduire les suites et leur génération en s'appuyant sur des registres différents (algébrique, graphique, numérique, géométrique) et en faisant appel à des logiciels. Les interrogations sur leur comportement amènent à une première approche de la notion de limite qui sera développée en classe de la deuxième année du baccalauréat.

Les objectifs principaux de ce domaine sont :

- Traduire en langage mathématique et résoudre des problèmes à l'aide d'équations, de suites, de fonctions... ;
- Construire et exploiter des représentations graphiques ;
- Utiliser le type de raisonnement convenable selon la situation étudiée.

(1) ترجم إلى اللغة العربية ما ورد مسطرا في الوثيقة 3:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأماحدة أطر الاتحادية بالصفة للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي، والتاملي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 19 على 22

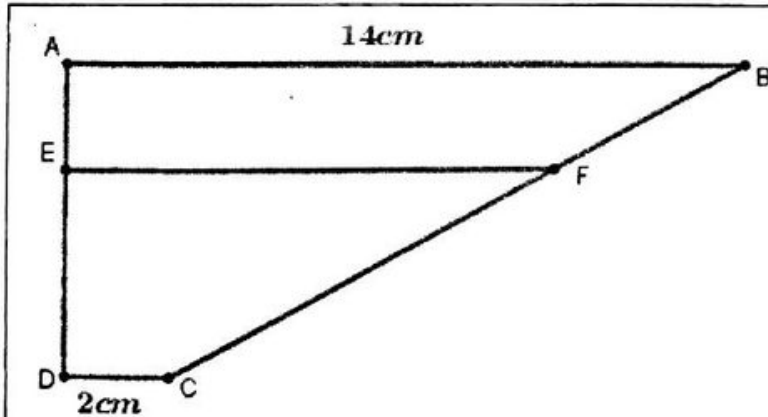
التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

(2) اعتمادا على ما ورد في الوثيقة 3 املأ الجدول الموالي:

رقم النشاط في الوثيقة 2	السجل
1	
2	
3	
4	
5	

الجزء الرابع:

نقترح، في هذا الجزء، نص وضعية قدمها أستاذ مادة الرياضيات لتلاميذه في قسم من مستوى السنة الثالثة إعدادي، مصحوبا بجوابين لتلميذين A و B :



نعتبر شبه منحرف قائم الزاوية ABCD

بحيث $AB=14\text{cm}$ و $CD=2\text{cm}$.

لتكن E نقطة من [AD] و F نقطة من [BC]

بحيث: $(EF) \parallel (AB)$ (انظر الشكل جانبه)

حدد طول القطعة [EF] بحيث يكون لكل من

شبه المنحرف ABFE و شبه المنحرف

EFC D نفس المساحة.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف المأهولة أطر الاتحاد بمهام بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي، والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 20 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وحيداً تختار مادة التخصص

جاء جوابا التلميذين كما يلي:

جواب التلميذ A:

انطلاقاً من ملاحظة الشكل المقدم في التمرين لدينا: $AE=2cm$ و $DE=4cm$. نبحث عن طول القطعة $[EF]$ بحيث يكون لكل من شبه المنحرف $ABFE$ و شبه المنحرف $EFCD$ نفس المساحة. نجد أن الطول المناسب هو:

$$EF = 10 \text{ cm} , \text{ حيث تصبح مساحة شبه المنحرف } ABFE \text{ هي: } \frac{(14 + 10) \times 2}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{و مساحة شبه المنحرف } EFCD \text{ هي: } \frac{(10 + 2) \times 4}{2} = 24 \text{ cm}^2 \text{ و هذا هو المطلوب.}$$

جواب التلميذ B:

لتكن G نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC) . لتكن s مساحة المثلث CDG .

لدينا المثلث ABG تكبير للمثلث CDG نسبته

$$\frac{14}{2} = 7 \text{ إذن مساحته هي: } S(ABG) = 7s$$

و المثلث EFG تكبير للمثلث CDG نسبته $\frac{EF}{2}$

$$\text{إذن مساحة المثلث } EFG \text{ هي: } S(EFG) = \frac{EF}{2}s$$

و منه مساحة شبه المنحرف $ABFE$:

$$S(ABFE) = S(ABG) - S(EFG) = 7s - \frac{EF}{2}s$$

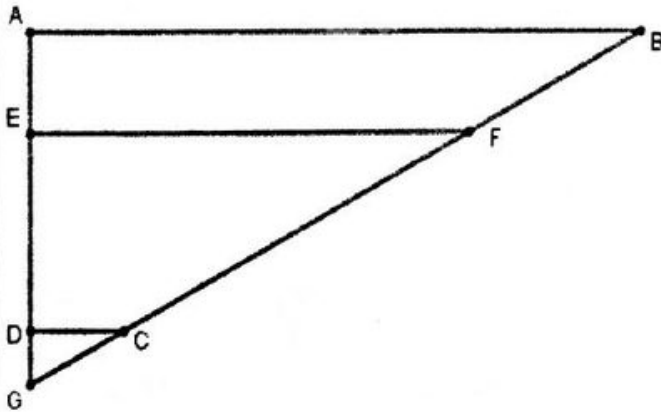
و مساحة شبه المنحرف $CDEF$ هي:

$$S(CDEF) = S(EFG) - S(CDG) = \frac{EF}{2}s - s$$

بما أن $S(ABFE) = S(CDEF)$ فإن:

$$7s - \frac{EF}{2}s = \frac{EF}{2}s - s$$

$$EF = 8$$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيفه الأمانة أطر الأحياء بممارسه بالنسبة للتعليم الثانوي وملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 -

الموضوع الصفحة: 21 على 22

التخصص : الرياضيات - الاختبار : مادة التخصص وحيد احتيك مادة التخصص

(1) حلل إجابتك التلميذين A و B باعتماد الجدول التالي:

التلميذ B	التلميذ A	
.....		طبيعة الطريقة المعتمدة: جبرية، مبيان، الملاحظة، المحاولة والخطأ،
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		الأدوات الرياضية الأساسية المعتمدة في الحل
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		