الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الأولى ثانوي(جذع مشترك علوم) TCST فيفري 2018

اختبار في مادة الرياضيات للفصل الثاني

التمرين الاول (5ن):

لتكن العبارة $A(x)$ حيث: $A(x)=\cos(2018\pi-x)+\sin\left(\frac{313\pi}{6}\right)+\cos(x-2015\pi)-\sin\left(\frac{960\pi}{4}-x\right)$

1) احسب كلا من : $\cos(2018\pi-x)$,$\sin\left(\frac{960\pi}{4}-x\right)$, $\cos(x-2015\pi)$, $\sin\left(\frac{313\pi}{6}\right)$

2) استنتج قيمة $A(x)$.

3) نضع: $A(x)=\sin(x)+\frac{1}{2}$.

عين x على المجال $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ حيث : $A(x)=\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}$.

4) ادا علمت ان : $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.

احسب كلا من : $\sin\left(\frac{11\pi}{12}\right)$ و $\sin\left(\frac{13\pi}{12}\right)$.

التمرين الثاني(7ن):

A , B و C و D و Eو H نقط من المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$معرفة كما يلي :

$\overrightarrow{OA}=5\vec{i}-\vec{j}$ و $B(-3;7)$و $C(-5;1)$ و $D(-2;2)$ و $\overrightarrow{HC}=4\overrightarrow{OD}$ و $\overrightarrow{CE}=2\overrightarrow{CD}$

1) ا) أحسب كل من AB و DC .

ب) عين إحداثيتي كل من Eو H .

ج) تحقق أن E منتصف $[AB]$.

2) أوجد العدد الحقيقي k حيث $\overrightarrow{HC}=k\overrightarrow{AE}$. ماذا تستنتج ؟

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 :الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

3) ليكن المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطتان $G(-20;-7)$ و $L(20;8)$.

- أكتب معادلة (Δ).

4) ليكن (Δ') المستقيم الذي معادلته $6x+(\alpha-15)y-8\alpha=0$ حيث α عدد حقيقي

تحقق أن (Δ) و (Δ') يتقاطعان في النقطة $L(20;8)$

استنتج حلول الجملة $\begin{cases} 6x+(\alpha-15)y-8\alpha=0 \\ 3x-8y+4=0 \end{cases}$

التمرين الثالث(8ن)

I) f دالة معرفة على $IR-\{1\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{-2x-1}{x-1}$

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) اوجد العددين الحقيقيين a و b حيث من اجل كل عدد حقيقي x من $IR-\{1\}$:

$$f(x)=a+\frac{b}{x-1}$$

2) نضع : $a=-2$ و $b=-3$

ا) ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty;1[$ و $]1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

ب) أنشئ (C_f) اعتمادا على (H) منحنى الدالة مقلوب بانسحاب يطلب تعيين شعاعه.

II) g دالة معرفة على $IR-\{-1;1\}$ بـ: $g(x)=-2+\dfrac{-3}{|x|-1}$ و (C_g) تمثيلها البياني

1) ادرس شفعية الدالة g.

2) اكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

3) اشرح كيفية رسم (C_g) انطلاقا من (C_f).

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

التصحيح النموذجي:

التمرين الاول (5ن):

1) $\cos(2018\pi - x) = \cos(-x) = \cos(x)$

2 $\cos(x - 2015\pi) = \cos(x - \pi) = \cos(\pi - x) = -\cos(x)$

$\sin\left(\frac{313\pi}{6}\right) = \sin\left(52\pi + \frac{\pi}{6}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$

$\sin\left(\frac{960\pi}{4} - x\right) = \sin(240\pi - x) = \sin(-x) = -\sin(x)$

2) $A(x) = \sin(x) + \frac{1}{2}$ 0.5

3) $x = \frac{2\pi}{3}$ 1

4) $\sin\left(\frac{11\pi}{12}\right) = \sin\left(\pi - \frac{\pi}{12}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$

$\sin\left(\frac{13\pi}{12}\right) = \sin\left(\pi + \frac{\pi}{12}\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$ 1.5

التمرين الثاني(7ن):

1) $AB = 8\sqrt{2}$ و $DC = \sqrt{10}$. 1.5

$E(1;3)$ و $H(3;-7)$. 1

E منتصف $[AB]$ 1

2) $\overrightarrow{HC} = 2\overrightarrow{AE}$. 1

النقط A و C و H و E في استقامية

3) $(\Delta): 3x - 8y + 4 = 0$ 1

4) (Δ) و (Δ') يتقاطعان في $L(20;8)$ 1.5

استنتاج حلول الجملة

لما $\alpha = -1$: $s = \left\{\left(x; \frac{3x+4}{8}\right); x \in \mathbb{R}\right\}$

لما $\alpha = -1$: $s = \{(20;8)\}$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 الفاكس - Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

التمرين الثالث(8ن)

1) $a = -2$ و $b = -3$ 1

2)ا) الدالة f متناقصة تماما على المجالين $]-\infty;1[$ و $]1;+\infty[$ 1

جدول التغيرات 1

ب) المنحنى (C_f) صورة المنحنى (H) بالانسحاب الدي شعاعه $V\begin{pmatrix}-2\\3\end{pmatrix}$ 1

II)1) g دالة زوجية 1

3) $\begin{cases} g(x)=3+\dfrac{1}{x-1}; x\in[0;1[\cup]1;+\infty[\\ g(x)=3+\dfrac{1}{-x-2}; x\in]-\infty;-2[\cup]-2;0] \end{cases}$ 2

4) $x\in[0;1[\cup]1;+\infty[$ المنحنى (C_f) منطبق على (C_g) 1

نظير الجزء المنطبق بالنسبة الى حامل محور التراتيب (C_f) المنحنى $x\in]-\infty;-1[\cup]-1;0]$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎