

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية 2016-2017
المستوي والشعبة: 3 رياضيات

مديرية التربية لولاية تمنراست
المقاطعة التقيشية رقم 30- عين صالح

سلم التقييط لاختبار الفصل الثاني: مادة الرياضيات

العلامة		عناصر الاجابة
المجموع	مجزأة	
		التمرين الأول (05):
1	2×0.5	1- بيان أن النقط A ، B و C تعين مستويا نبين ان الشعاعين : $\vec{AB}(1; 2; 5)$ و $\vec{AC}(-2; 2; 2)$ غير مرتبطين خطيا
1	0.5	2- تعيين معادلة ديكرتية للمستوي (ABC) : $\vec{AC} \cdot \vec{\eta} = 0$ و $\vec{AB} \cdot \vec{\eta} = 0$
1	0.5	ومن انتماء احدى النقط A ، B و C للمستوي (ABC) نجد المعادلة: $x + 2y - z + 1 = 0$
1	1	3- ايجاد معادلة ديكرتية للمستوي (P) العمودي على المستقيم (AC) في النقطة C نجد المعادلة: $-x + y + z - 4 = 0$
1	0.5	4- ايجاد تمثيلاً وسيطياً للمستقيم (Δ) تقاطع المستويين (ABC) و (P) : $\begin{cases} x = t \\ y = 1 \\ z = 3 + t \end{cases}$ \mathbb{R}
	2×0.25	- استنتاج في \mathbb{R}^3 حلا للجملة التالية: $\begin{cases} x + 2y - z + 1 = 0 \\ x - y - z + 4 = 0 \\ -2x + y + 3z - 1 = 0 \end{cases}$ نجد الحل هو الثلاثية: $(-9; 1; -6)$
1	0.25	5- ايجاد بعد النقطة $E(1; 1; 1)$ عن المستويين (ABC) و (P) لدينا: $d(E; (p)) = \sqrt{3}$ و $d(E; (ABC)) =$ $\frac{3}{\sqrt{6}}$
	0.25	- استنتاج بعدها عن المستقيم (Δ) : لدينا المستوي (p) عمودي على (ABC) وحسب فيثاغورث نجد: $d^2(E; (\Delta)) = d^2(E; (p)) + d^2(E; (p))$

$$d(E; (\Delta)) = \frac{3}{\sqrt{2}}$$

التمرين الثاني (04): تحديد الإجابة الصحيحة الوحيدة مع التبرير.

1- التحويل النقطي f_1 هو: تشابه مباشر نسبته 3 ومركزه $\Omega(0; 1)$ وزاويته $(-\frac{\pi}{2})$

التبرير

2- التحويل النقطي f_2 هو: تحاكي نسبته $(-\frac{3}{2})$ ومركزه $\Omega(-2; 0)$

التبرير

3- التحويل النقطي f_3 له عبارة مركبة من الشكل: $z' = (-\frac{\sqrt{3}}{2} + i\frac{1}{2})z + \frac{1}{2}$

التبرير

4- التحويل النقطي f_4 له عبارة مركبة من الشكل: $z' = 2(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2})z$

التبرير

التمرين الثالث (5):

تعيين حسب قيم العدد الطبيعي بواقي قسمة العدد 2^n علي 7

1- ببواقي قسمة 2^n علي 7 تشكل متتالية دورية ودورها 3 اي $2^{3k+2} \equiv 2^{3k+1} \equiv 2[7]; 2^{3k} \equiv 1[7]$

2- التحليل إلي جداء عوامل أولية 2016 ثم إستنتاج باقي قسمة العدد $2016^{2017} + 2018^{2016}$ علي 7

$$2016 = 2^5 \times 7 \times 3^2$$

وباستخدام خواص الموافقة.. نجد. باقي قسمة العدد $2018^{2016} + 2016^{2017}$ علي 7 هو 3.

3- حساب الحدين u_2 و u_3 بحل المعادلة $u_2^2 + -12u_2 + 32 = 0$ نجد المميز 36

والحلين $u_2 = 4$ و $u_3 = 8$ لان المتتالية متزايدة تماما.

عبارة الحد العام بدلالة n هي $2^n = u_n$

إيجاد باقي قسمة $u_{n+1} - u_n$ علي 7 من أجل $n=2017$

بالحساب نجد $u_{n+1} - u_n = 2^n$ ومن اجل $n=2017$ نجد باقي قسمة $u_{n+1} - u_n$ علي 7 هو 2

اثبات ان $pgcd(u_{n+1}, u_n) = 2^n$ من أجل كل عدد طبيعي n

باستخدام خاصية $pgcd$. نجد. $pgcd(u_{n+1}, u_n) = pgcd(2u_n, u_n) = 2^n$

إستنتاج بطريقة أخرى قيمتي كلا من u_2 و u_3 ب بحل الجملة $pgcd(u_{n+1}, u_n) = 2^n$ من أجل $n=2$

و $u_{n+1} - u_n = 2^n$ فنجد $pgcd(u_3, u_2) = 2^2$ و $u_3 - u_2 = 4$ أو $u_3 - u_2 = 4$

$$u_3 = 2^3$$

التمرين الرابع (7): المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = 2 - x(1 + e^{2-1})$

1
0.5

- 1- حساب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$
- 2- التحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x فإن: $f(-x) + f(x) = 4$
- 3- استنتاج أن (C_f) يقبل مركز تناظر .
وجد ان النقطة $w(0,2)$ مركز تناظر لـ (C_f)
- 4- اثبات أن f متناقصة تماما على \mathbb{R} لدينامن اجل كل عدد حقيقي $x: f'(x) = -2 - (2x^2 + 1)e^{x^2-1} < 0$
- تشكيل جدول تغيراتها
- 5- الحساب: $f(2) = -2e^{-3}$; $f(1) = 0$; $f(0) =$ 2
- 0.5.....
- رسم (C_f)
0.5.....
- 6- لدينا: $g(x) = 2 + x(1 + e^{-1-2x})$
- العلاقة الهندسية بين (C_g) و (C_f) :
لدينا: $g(x) = f(-x)$ بالتالي (C_f) و (C_g) المنحنيين :
متناظران بالنسبة للنقطة $w(0,2)$ و متناظران بالنسبة لمحور الترتيب
0.5.....
- 7- استنتاج مركز تناظر للمنحنى (C_g) : لدينا: $g(x) + g(-x) = 4$
منه النقطة $w(0,2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_g) .
0.5.....
- رسم (C_g)
0.5.....