وزارة التربية نموذج اختبار(٣) العام الدراسي

منطقة الجهراء التعليمية الفصل الأول(الفترة الثانية) ٢٠١٣/ ٢٠١٤

ثانوية عروة بن الزبير -بنين الصف الحادي عشر علمي

****

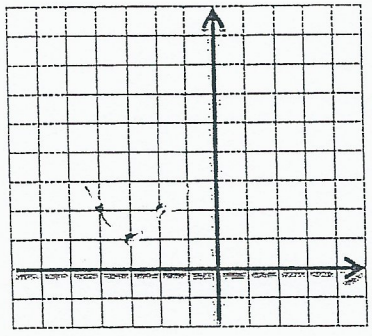
السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $(1-x)^{\frac{2}{3}} - 4 = 0$

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{x^2-49}{x+7} \leq 0$

السؤال الثاني :

(أ) ارسم منحنى الدالة : $y = (x+3)^2 + 1$ مستخدما خواص القطوع .



(ب) مبنى على شكل شبه مكعب يعطى حجمه بالعلاقة : $U = x^3 + 4x^2 - x - 4$ إذا كان :

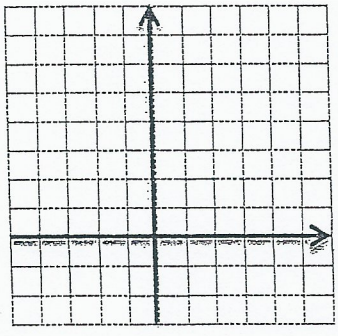
(a) $(x+4)$ أحد أبعاد المبنى فأوجد البعدين الأخرين .

(b) أصغر أبعاد المبنى يساوي $10m$ أوجد البعدين الأخرين .

السؤال الثالث :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$

(ب) مثل بيانياً الدالة : $y = 2(3)^x - 4$



السؤال الرابع :

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $\log x^2 - \log(x^2 - x) = 1 \quad , \quad x \in (1, \infty)$

(ب) إذا كانت النقاط $A(6,-1)$, $B(3,2)$, $C(2,1)$

(a) اكتب كلاً من المتجهين $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{BA}$ بدلالة متجهي الوحدة $\vec{i}$, $\vec{j}$

(b) أوجد قيمة $\overrightarrow{BA} . \overrightarrow{BC}$.

(c) أثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية في B

(جـ) جاءت إحدى درجات طالب في مادة الفيزياء 15 حيث المتوسط الحسابي 14 و الانحراف المعياري 3.8 وفي مادة الكيمياء 15 حيث المتوسط الحسابي 13 و الانحراف المعياري 7.8 ما القيمة المعيارية للدرجة 15 مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

**********ثانياً : البنود الموضوعية**********

في البنود (1 – 4) ، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

(1) إذا كان $y = \log_2 x$ فإن معكوس هذه الدالة هو $y = 2^x$ (a) (b)

(2) إذا كان $\vec{a}.\vec{b} = \vec{b}.\vec{c}$ فإن $\vec{a} = \vec{c}$ (a) (b)

(3) $ABCF$ متوازي أضلاع حيث: $\overrightarrow{BA} =< -2,3 >, \overrightarrow{BF} =< 1,4 >$

$\therefore \overrightarrow{BC} =< 3,1 >$ (a) (b)

(4) إذا كان طول الفترة يساوي 70 و المفردة الأولى تساوي 43 فإن الخامسة تساوي 322 (a) (b)

****

في البنود (5-10) ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

(5) إذا كان $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC} = -2$ فإن $m(\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC})$ لايمكن أن تساوي :

(a) $60°$ (b) $28°$ (c) $123°$ (d) $50°$

(6) الدالة $y = a(3-x)^2 - 2$ يكون رسمها أوسع من رسم بيان الدالة $y = -2x^2$ إذا كان

(a) $|a| = 2$ (b) $|a| > 2$ (c) $a < 2$ (d) $|a| < 2$

(7) إن قيمة k التي تجعل $(x-1)$ عاملاً من عوامل $f(x) = (x^2 + x - 2) + 2k$ هو :

(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(8) بيان الدالة : $f(x) = 3(5)^x - 1$ هو انعكاس في محور الصادات لبيان الدالة :

(a) $g(x) = 3(5)^x + 1$ (b) $g(x) = 3(5)^{-x} - 1$

(c) $g(x) = -3(5)^x + 1$ (d) $g(x) = 3(5)^{-x} + 1$

(9) أبسط صورة للتعبير $\left[(x^{\frac{-1}{2}})^2\right]^{\frac{1}{3}}$ هو :

(a) $x^{\frac{-1}{3}}$ (b) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ (c) $\sqrt[3]{x}$ (d) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{x}$

(10) الانحراف المعياري للبيانات التالية $1, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6$ يساوي تقريباً :

(a) 0.78 (b) 1.5 (c) 2.78 (d) 3.78