



الملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محبية/محبوب)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني

الفرع : الصناعي + الفندقي والسياحي

مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٧/٧/١٨

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٢ علامة)

١) جد قيمة كل مما يأتي ببسط صورة:

$$(1) \frac{(-5)^{\frac{3}{4}}(81)}{2^{2-\frac{1}{2}}}$$

$$(2) \frac{2^7 - 2^3}{2^7} + \frac{2^3}{2^7}$$

(٥ علامات)

ب) إذا كان $Q = s^{-\frac{1}{3}}$ ، فأجب عن كل مما يأتي:

١) ما مجال الاقتران Q ؟

٢) ما مدى الاقتران Q ؟

٣) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى الاقتران Q مع محور الصادات؟

٤) جد قيمة: $Q(4)$ ، $Q(-1)$

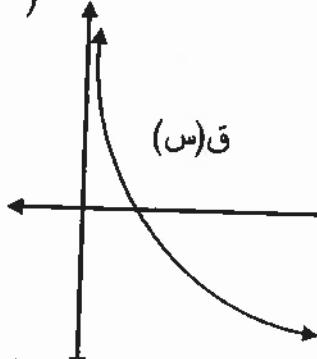


الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران Q : $Q(s) = \frac{1}{s}$ لوس ، أجب عن كل مما يأتي:

s (٥ علامات)



(٩ علامات)

١) ما مجال الاقتران Q ؟

٢) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى الاقتران Q مع محور السينات؟

٣) هل منحنى Q متزايد أم متناقص على مجاله؟ ولماذا؟

٤) جد قيمة $Q(8)$

ب) حل المعادلتين الآتيتين:

$$(1) \quad 125 = \frac{1}{s - 1} + \frac{1}{s - 5}$$

$$(2) \quad \frac{1}{s-25} - \frac{1}{s-20} = \frac{1}{s-20} - \frac{1}{s-25}$$

السؤال الثالث: (١٧ علامة)

أ) تكاثر بكتيريا حسب العلاقة $U = U_0 \times e^{kt}$ ، حيث U : عدد البكتيريا ، U_0 : عدد البكتيريا

(٦ علامات)

بعد ن دقيقة، بعد كم دقيقة يصبح عدد البكتيريا متضاعف عن عددها الحالي؟

اعتبر ($U_0 = 200$ ، $k = 0.4$)

ب) فتر مصنع التكلفة الكلية لإنتاج s غسالة أسبوعياً بالاقتران K : $K(s) = -s^2 + 300s + 150$

(٦ علامات)

إذا كان الربح يعطى وفق الاقتران $R(s) = s^2 + 120s$ ، فجد كلاً مما يأتي:

١) اقتران الإيراد الكلي للمصنع الناتج عن بيع s غسالة.

٢) الإيراد الناتج عن بيع (٢٠) غسالة.

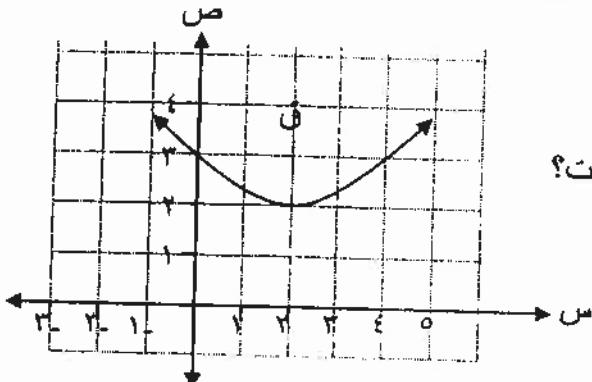
(٥ علامات)

ج) اكتب صيغة مكافئة للاقتران النسبي الآتي ببساط صورة ممكنة:

$$Q : Q(s) = \frac{s^3 - 2s^2 - 3s}{s^2 - 2s}$$

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران كثير الحدود Q ، أجب عن كل مما يأتي: (٦ علامات)



(٦ علامات)

١) ما مجال الاقتران Q ؟

٢) ما أصغر قيمة للاقتران Q ؟

٣) ما مقطع منحنى الاقتران Q مع محور الصادات؟

٤) هل منحنى الاقتران Q متصل؟ ولماذا؟

٥) ما درجة كثير الحدود Q ؟

ب) جد مجموعة حل المتباعدة الآتية:

$$s^6 - 5s^4 \leq 0$$

(٤ علامات)

ج) جد قيمة: $L_0 + L_1 + \dots + L_9$

السؤال الخامس: (١١ علامة)

١) إذا كان Q : $Q(s) = 4s^3 - 3s^2 + 4s + s$ ، فجد كلاً مما يأتي:
(٥ علامات)

١) $(Q - H)(s)$.

٢) خارج وباقى قسمة $Q(s)$ على $H(s)$.

(٢ علامات)

ب) إذا كان Q : $Q(s) = 2s^2 - 6s^4$ ، H : $H(s) = s^3 - 2$ ، فجد:

$$(Q \times H)(s) + 3s^4$$

ج) إذا كان $H(s) = s + 2$ عاملًا من عوامل كثير الحدود Q : $Q(s) = s^3 + 4s^2 + 4s - 6$ ،

(٢ علامات)

فجد قيمة الثابت θ



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

وزارة التربية والتعليم
جنة الامتحانات والاقتباسات
قسم الامتحانات العامة

الاجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

٣٠ من

مدة الامتحان : ٣٠

التاريخ : ١٨ / ٧ / ٢٠١٤

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني
الفرع : الصناعي + الفندقي والسيادي

الاجابة النموذجية :

السؤال الأول: (١٢ علامة)

$$117 \quad 1) \frac{1}{2} \times 4x^3 = \frac{1}{2} \times (2^3) x^{\frac{3}{2}} = 4x^{\frac{3}{2}}$$

$$143 \quad 2) \frac{1}{2} \omega^2 + \frac{1}{2} \omega^2 = \omega^2$$

- ١٢٢
- (١) مجموعه الأعداد الحقيقة
 - (٢) مجموعه الأعداد الحقيقة المركبة

$$3) Q(0) = \frac{1}{0} = \text{undefined}$$

نقطة تفاصع منحنى مع محور الصدارات ($\frac{1}{0}$)

$$4) Q(4) = \frac{1}{4}$$

$$5) Q(-1) = \frac{1}{-1} = -1$$

السؤال الثاني: (٤ علامات)

(٢)

١٤٧

①

١) مجموع الأعداد الحقيقية الموجبة



٢) منحني الاقتران فيه يمر بالنقطة (١٠،٦١)

٣) منحني الاقتران فيه متناقص على محاله لأن كلما زادت
قيمة س تتناقصت قيمة ص المقابلة لها

②

$$4) \text{ ق } (٨) = \log_{\frac{1}{2}} 3 =$$

١٣٣

①

$$\frac{3}{0} =$$

$$0 =$$

$$0 =$$

$$4) \text{ ب } (٥) = \log_{\frac{1}{2}} 3 =$$

①

$$0 =$$

②



$$\frac{3}{0} =$$

$$0 =$$

$$0 =$$

③



$$2) \text{ ب } (٣) =$$

$$\frac{3}{0} =$$

١٥٣

$$\frac{3}{0} =$$

$$\frac{3}{0} =$$

$$\frac{3}{0} =$$

$$\frac{3}{0} =$$

$$\text{س} - ٣ = صفر \Leftrightarrow س = ٣ \text{ كحل}$$

$$\text{س} - ٥ = صفر \Leftrightarrow س = ٥ \text{ تتميل}$$

~~لـ~~ \therefore

خاتمة اكمل

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (١٧ اعلام)

١٦٤

$$\textcircled{1} \quad ٤٢ = ٤٠ + ٢$$

١٦١

$$\textcircled{1} \quad ٥٢ = ٥٠ \times ٣ + ٢$$

$$\textcircled{1} \quad ٥٢ = ٥ \times ٣ + ٢$$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} ٥٢ = \text{لـ} ٥٠ + \text{لـ} ٢$$

$$\textcircled{1} \quad ٣٠ = ٣٠ \times ١ + \text{لـ} ٣٠$$

$$\textcircled{1} \quad ٣٠ = ٣٠ \times ١ + \text{لـ} ٣٠$$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} ٣٠ = \frac{\text{لـ} ٣٥}{٣٠} \leftarrow \text{نـ} ٣٥ \text{ دقيقية}$$

ب) الاراد الكلي = الربح + التكلفة الكلية $\textcircled{1}$

$$\textcircled{1} \quad د(س) = س٣ - س٢ + س٢ - س١ + س١ - س٠$$

١٨٦

$$\textcircled{1} \quad س٣ - س٢ + س٢ - س١ + س١ - س٠ =$$

$$\textcircled{1} \quad د(٢٠) = (٢٠)^٣ - (٢٠)^٢ + (٢٠)^٢ - (٢٠)^١ + (٢٠)^١ - (٢٠)^٠$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٤٠٠٠ + ٣٢٠٠٠ - ٣٢٠٠٠ =$$

$$\textcircled{1} \quad ١٣٣٠٠ ديناراً =$$

 $\textcircled{1}$

$$\textcircled{1} \quad د(س) = س٣ - س٢ - س١ = س(س٢ - س١ - س٠)$$

٢٠٣

$$\textcircled{1} \quad (س٢ + س١ + س٠)(س٢ - س١ - س٠)$$

$$٤٧ - ٣$$

 \triangle

١٩٧

$$\textcircled{1} \quad \frac{س(س٢ - س٠)}{(س٢ + س١ + س٠)(س٢ - س١ - س٠)} = \frac{س(س٢ - س٠)}{س٢ + س١ + س٠}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{س(س٢ - س٠)}{س٢ + س١ + س٠} =$$

$$س٢ + س١ + س٠$$

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

- ١٧٧ ① مجموعه الأعداد الحقيقية
- ١٨١ ① أصغر قيمة للاقتران فـ هي ق(٢) = ٣
- ١٨٠ ② مقطع منعنى الاقتران فـ من محور المعادلات هو ٣
- ١٨٠ ④ الاقتران فـ كثير حدود متصل على مجاله أي يمكن رسمه دون انقطاع
- ١٨٠ ⑤ الاقتران فـ من الدرجة الثانية

١٩ ٦ = س - ٥ . اشارة (س+١)

٦ = س - ٥ . اشارة (س-٦)

(س+١)(س-٦) = ٠ . اشارة سئـ س - ٦

س = ٦

مجموعه حل المتباينة $(-6 \leq x < 1)$

١٤٣ ① ① ج) $لـ ٣ + لـ ٩ \times لـ ٥ = لـ ٣ + لـ ٩$

٣ + ٣ =

٦ =

السؤال الخامس: (العلامنة)

١٨٣

$$\text{أ) } (x-5)(x-5) = x^2 - 10x + 25$$

$$= (x^2 - 3x + 4) - (x^2 - 2x - 3) =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 - 3x + 4 - x^2 - 2x - 3 =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 - 4x + 4 - 5 =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 - 4x - 1 =$$

٤

١٩.

$$x^2 + x \boxed{x^2 - 3x + 4} - 2 =$$

$$-x^2 + 4x$$

$$-x^2 + 4x - 2 =$$

$$x^2 + 2x - 2 =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 2x - 2 =$$

$$\text{ب) } (x+3)(x+4) =$$

١٨٣

$$(x+3)(x+4) = x^2 + 7x + 12$$

٣

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 7x + 12 =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 7x + 12 =$$

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 7x + 12 =$$

$$\textcircled{1} \quad \therefore (x+5) \text{ عامل من عوامل } (x+5) \iff (x+5) =$$

١٩٣

$$7 - (-r) \times p + (-r) + (-r) = -r + 7 - p$$

٣

$$\textcircled{1} \quad 7 - pr - 17 + r =$$

$$pr - r =$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = pr \iff \therefore = pr - r \therefore$$