

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وفيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١ س

اليوم والتاريخ: الأربعاء ١١/١/٢٠١٧

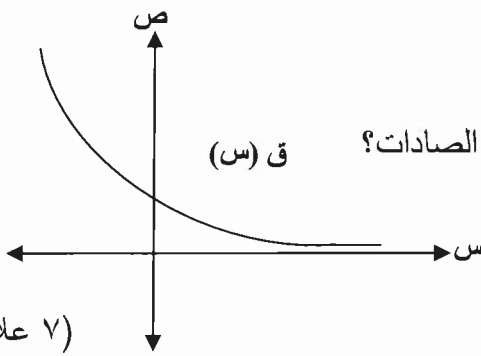
المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني

الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي

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

السؤال الأول: (١٣ علامة)

أ) مستعيناً بالشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق: ق(س) = ٢^{-١}س ، أجب عما يأتي: (٦ علامات)



(٧ علامات)

(١) ما مجال الاقتران ق؟

(٢) ما مدى الاقتران ق؟

(٣) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى الاقتران ق مع محور الصادات؟ ق(س)

(٤) هل منحنى الاقتران ق متزايد أم متناقص؟ ولماذا؟

(٥) جد قيمة ق(-٣).

ب) جد قيمة كل مما يأتي بأبسط صورة:

$$\sqrt[3]{\frac{32}{27}}$$

$$\frac{1}{\sqrt[3]{(125-)}} \times \sqrt[3]{0.16}$$

$$(2) \text{ لو } \frac{1}{3} \times \text{ لو } \frac{3}{4} - \text{ لو } \frac{5}{4}$$

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) إذا كان ق : ق(س) = لو_٣(٣ - س) ، فأجب عما يأتي:

(١) جد قيمة كل من ق(-٥) ، ق($\frac{11}{4}$).

(٢) ما مجال الاقتران ق؟

(٣) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى الاقتران ق مع محور السينات؟

(٩ علامات)

ب) حل المعادلتين الآتيتين:

$$(1) (10) \text{ س}^3 + 1 \times 2^{-1} \text{ س}^3 - 100 =$$

$$(2) \text{ لو } \frac{3}{4} (1 + \text{ س}^3) + \text{ لو } \frac{1}{4} (1 - \text{ س}) = 1 , \text{ س} < 1$$

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (١٣ علامة)

أ) تم إيداع مبلغ من المال في أحد البنوك بفائدة اسمية قدرها ٤ % سنوياً، واحتسب البنك الفائدة باستمرار، إذا بلغت جملة المبلغ بعد مرور (٢٥) سنة ٨١٠٠ دينار، فجد قيمة المبلغ الذي تم إيداعه (اعتبر $h = ٢,٧$).

(٥ علامات)

(٥ علامات)



ب) جد مجموعة حل المتباينة:

$$س^2 \geq ٣س + ٤$$

(٣ علامات)

ج) جد قيمة: $(٦٦)^4 + لو(٠,٠١)^{\frac{1}{2}}$

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) إذا كان ق: ق(س) = $س^2 - ٤س - ٥$ ، فأجب عما يأتي:

(١) جد أصغر قيمة للاقتران ق

(٢) جد قيمة الثابت ل التي تجعل (س - ل) عاملاً من عوامل ق(س) إذا علمت أن $ل < ٠$.

ب) حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ١٨٠ م^٢، يزيد طولها عن عرضها بمقدار (٨) م، يحيط بها ممر

(٦ علامات)

عرضه (١) م، أجب عما يأتي:

(١) اكتب الاقتران الذي يدل على مساحة الممر.

(٢) جد كلاً من طول وعرض الحديقة.

(٤ علامات)

ج) جد صيغة مكافئة للاقتران النسبي الآتي بأبسط صورة ممكنة:

$$ق : ق(س) = \frac{٥٤ - ٢س^2}{س^3 - ٢س^2 - ٣س}$$

الصفحة الثالثة

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق : ق(س) = $٢س^٢ - ٤س + ١$ ، هـ : هـ(س) = $س - س^٢$ ، ل : ل(س) = $س^٢ + س$

فجد كلاً مما يأتي: (٧ علامات)

(١) (ق + هـ) (س).

(٢) (ق - هـ) (١).

(٣) خارج وباقي قسمة ق(س) على ل(س).

ب) إذا كان ل : ل(س) = $س٤ + ٦س$ ، ك : ك(س) = $س٢ - ٤$ ، فجد كلاً مما يأتي: (٧ علامات)

(١) باقي قسمة ل(س) على ك(س) باستخدام نظرية الباقي.

(٢) (ك × ل) (س).

(٣) $س^٢ × ك(س) + ل(س)$.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



مدة الامتحان: ٣٠ د

التاريخ: ١١ / ١ / ٢٠١٧

السؤال الأول: (١٣ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	
١٢٢	<p>(١) مجال الاقتران هو مجموعات الأعداد الحقيقية (ع) ①</p> <p>(٢) مدى الاقتران هو (٥٠) ①</p> <p>(٣) (٢٠) ①</p> <p>(٤) متناقص لأنه كلما زادت قيمه قلت قيم الاقتران. ⑤</p> <p>(٥) $١٦ = \frac{٤}{٢} = (٣-١)$ ①</p>
١٢٠	<p>(١) $\frac{٢}{٢} = \frac{٢}{٢}$ ①</p> <p>(٢) $\frac{١٦٧ - ١٢٥}{٣} = \frac{٤٢}{٣} = ١٤$ ①</p> <p>(٣) $\frac{٤}{٢} = \frac{٤}{٢}$ ①</p>
١٤٣	<p>(٢) $\frac{١٠}{٣} \times \frac{٣}{٤} - \frac{١٠}{٤} = \frac{٣٠}{١٢} - \frac{١٠}{٤} = \frac{٥}{٤} - \frac{١٠}{٤} = -\frac{٥}{٤}$ ①</p> <p>(٣) $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٤}$ ①</p>



رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

١٥٢

(٢) Δ (١) $\sqrt{10} = 10 - 1 = 9$ لو $3 = 8$ ①

① $\sqrt{10} = \frac{11}{4} = 2.75$ لو $4 = 1$

(٢) $3 - 5 = 2$ ، ① $3 > 5$

① مجال الاقتران هو: $3 > 5$ أو (-3600)

(٣) نجد 3 عندما هو $(5) =$.
 لو $(3 - 5) =$ ① ، $3 - 5 = 1$ وفيه $5 \leq 3$ ①

نقطتي التقاطع (0.6)

١٣٤

(٥) Δ (١) $100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$

$100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$ (٥) x

① $100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$ $100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$

① $100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$ $100 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$

① $0 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$ $0 = \frac{1 + 5^3 - 1}{2x}$ $0 = 1 + 5^3$
 ① $\frac{1}{x} = 5 \Rightarrow x = 5$ وفيه $1 = 5^3$ ، $5 \leq 1 + 5^3$

١٥٥

(٢) لو $(1 + 5^3) + (1 - 5) = 1$

① لو $(1 + 5^3)(1 - 5) = 1$

① $\sqrt{10} = (1 - 5)(1 + 5^3)$

$\cdot = 10 = 5^2 = 5^2$

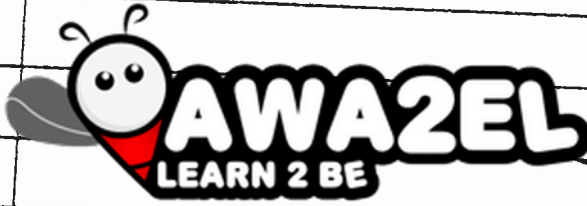
① $\cdot = (5 - 5)(5 + 5^3)$

① $\frac{5}{x} = 6$ $\frac{5}{x} = 6$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (١٣ علامة)

١٦١



① فخذ $x^p = 0$

① $(c, v) \times p = 111$

① $c, v \times p = 111$

① $\frac{111}{c, v} = p$

٢١٤

① $s^2 \geq s + 3$

① $s^2 - s - 3 \geq 0$

① $s \geq (1+s)(s-3)$

① إشارة $(1+s)$ ∞ - - - - - + + + + + ∞

① إشارة $(s-3)$ ∞ - - - - - + + + + ∞

① إشارة $s^2 - s - 3$ ∞ - - - - - + + + + - - - - - + + + ∞

① مجموعات حل المتباينة [٤٦١-٤٦١]

١٦٦

① $\frac{1}{c} \log(0.1) + \log(77) = 0$

① $\frac{1}{c} \log(0.1) + \log(77) = 0$

① $30 = 1 - 37 = c - x \frac{1}{c} + 37 =$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

١٧٨

(١) $\frac{u}{p^2} = \frac{c}{s}$ عند $s = 9$ ⓐ

① $c = \frac{9}{s} = 1$

② $9 - c = 0 - c \times 9 = -9$

③ $0 = 0 - c - 9 = -c - 9$

④ $(0 - c)(0 - 9) = (1 + c) \cdot 0 = 0$ ومنه $0 = 1 - 6$ ⓑ

١٩٤

(٥) افترض عرض الخديقة s متر فيكون طولها $(8 + s)$ متر ⓐ

① $(8 + s)s = (10 + s)(s) = (s) \cdot s$

$s^2 + 8s = s^2 + 10s$

② $8s = 10s$

$180 = (8 + s)s$

③ $180 = 8s + s^2$

④ $0 = (10 - s)(8 + s)$

⑤ $0 = 80 + 10s - 8s - s^2 = 80 + 2s - s^2$

عرض الخديقة 10 متر وطولها 18 متر ⓑ

٢٠٣

① $\frac{(27 - s)^2}{(3 - s - s)^2} = \frac{0.4 - s}{s} = (s)$ ⓐ

② $(9 + s + s)(3 - s) =$

③ $(1 + s)(3 - s) =$

④ $(9 + s + s) \cdot s = (1 + s) \cdot s$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (٤ علامته)

١٨٤

(٤) (١) $(١ + ح + ح^٢) + (١ + ح - ح^٣) = (ح)(١ + ح)$ (١) ✓

(١) $١ + ح - ح^٣ = ١ + ح$

(٢) $(١) - (١) = (١) - (١)$

١٨٥

(١) $(١ - ١) - (١ + ١ + ٤ - ٣) =$

(١) $١ - ١ = ١ + ١ - ١ + ٤ - ٣ =$

١٩٤

(٣) $١ + ح + ح^٢$
 $١ + ح - ح^٢$
 $٢ + ٢ح + ح^٢$

$١ + ح - ح^٢ - ح^٢$
 $٢ + ٢ح + ح^٢$

(١) $١ + ح - ح^٢ =$



١٩١

(١) $(١) - (١) = ٤ - ٣ = ١$ وضربها $٢ = ٢$
 باقي القسمة = $(٢) = ٢$ ✓

(١) $٤٤ = ١٢ + ٣٢ =$

١٨٧

(٢) $(١) - (١) = (١) - (١)$

(١) $(١ + ح + ح^٢) - (١ + ح - ح^٢) =$

$١ + ح + ح^٢ - ١ - ح + ح^٢ =$

(١) $١ + ح + ح^٢ - ١ - ح + ح^٢ =$

(٣) $(١) - (١) = (١) - (١)$

(١) $١ + ح + ح^٢ + ١ + ح - ح^٢ =$

(١) $١ + ح + ح^٢ + ١ + ح - ح^٢ =$

٤١٥