



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(ونقطة محسنة محسوبة)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني

القسم : الصناعي والفندقي والسياحي

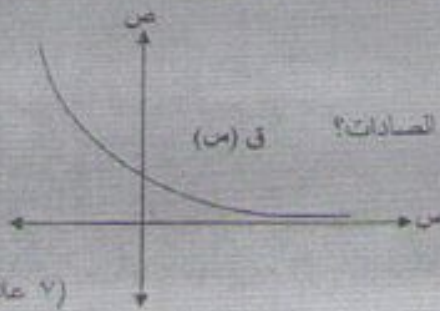
مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٠١٧/١/١١

ملحوظة : اجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علما بان عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (١٣ علامة)

أ) مستقيماً بالشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق : ق (س) = ٢ - ٣س ، اجب 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 السينات؟

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

(٥) جد قيمة ق(-٣) .

ب) جد قيمة كُن مما يأتي بأبسط صورة:

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

(١)

awa2el.net

$$\frac{1}{3}(125) \times \sqrt[3]{16}$$

$$(٢) لو١ \times لو٣ - لو٥$$

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) إذا كان ق : ق (س) = لو٣(س - ٣) ، فأجب عما يأتي:

(١) جد قيمة كل من ق(٥-) ، ق(11/٣) .

(٢) ما مجال الاقتران ق؟

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

(٩ علامات)

ب) حل المعادلتين الآتيتين:

$$(١) 100 = ٣س - ١٢ \times ١٠$$

$$(٢) لو٣(٣س + ١) + لو٣(١ - س) = ١ ، س < ١$$

يتبع الصفحة الثانية /

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (١٣ علامة)

(أ) تم إيداع مبلغ من المال في أحد البنوك بفائدة اسمية قدرها ٤٪ سنوياً، واعتمد البنك الفائدة باستمرار. إذا بلغت حصة المبلغ بعد مرور (٢٥) سنة ٨١٠٠ دينار، فجد قيمة المبلغ الذي تم إيداعه (اعتبر $h = 2.7$).

(٥ علامات)

(ب) جد مجموعة حل المتباينة:

$$m^3 + 4 \geq 0$$

(٥ علامات)

(ج) جد قيمة: $(\sqrt{6})^2 + \sqrt{0.01}$

(٣ علامات)

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

(أ) إذا كان $Q = (m)$ ، $m^3 - 5 = 0$ ، فأجب عما يأتي:

(٥ علامات)

(١) جد أصغر قيمة للاقتزان Q

(٢) جد قيمة الثابت L التي تجعل $(m - L)$ عاملاً من عوامل $Q(m)$ إذا علمت أن $L < 0$.

(ب) حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ١٨٠ م^٢، يزيد طولها عن عرضها بمقدار (٨) م، يحيط بها سمر عرضه (١) م، أجب عما يأتي:

(٦ علامات)

(١) اكتب الاقتزان الذي يدل على مساحة السمر.

(٢) جد كلاً من طول وعرض الحديقة.

(٤ علامات)

(ج) جد صيغة مكافئة للاقتزان العشري الآتي بأبسط صورة ممكنة:

$$Q = (m) = \frac{54 - 2m^2}{m^3 - 1 - 2m}$$

الصفحة الثالثة

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) إذا كان $ق : (س) = ٢س - ١ + هـ$ ، $هـ : (س) = س - س'$ ، $ل : (س) = س + س$
فجد كلاً مما يأتي:

(٧ علامات)

(١) $(ق + هـ) : (س)$

(٢) $(ق - هـ) : (١)$

(٣) خارج وباقي قسمة $(س)$ على $ل(س)$.

ب) إذا كان $ل : (س) = ٢س + ٦س$ ، $ك : (س) = ٤ - ٢س$ ، فجد كلاً مما يأتي: (٧ علامات)

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

(٢) $(ك \times ل) : (س)$

(٣) $س' \times ك(س) + ل(س)$

﴿ انتهى الأسئلة ﴾

(ب) (٢)

لو $(1 + \sqrt{3}) + (1 - \sqrt{3}) = 2$

الكل : لو $(1 + \sqrt{3}) \times (1 - \sqrt{3}) = 1 - 3 = -2$

$\sqrt{3} = (1 - \sqrt{3}) (1 + \sqrt{3})$

$\sqrt{3} = 1 - \sqrt{3} + \sqrt{3} - 3$

$\sqrt{3} = -2 - \sqrt{3}$

$\sqrt{3} + \sqrt{3} = -2$

$2\sqrt{3} = -2$

$\sqrt{3} = -1$

$\sqrt{3} = \frac{-2}{2} = -1$

لمرضية لانه $\sqrt{3} > 0$

(٣) (١٣) علامته

م تم ابراع مبلغ من المال في عهد البنوك بفائدة ربحية ٤٪ سنوياً. واهتبه ليك القارئة باستمرار. اذا بلغت جملة مبلغ بعد (٥) سنة (١١٠٠) دينار حبه عينة المبلغ الذي تم ابراعه

(اعتبر $\sqrt{3} = 1.732$)

حل: $m + 0.04m \times 5 = 1100$

$1.2m = 1100$

$m = \frac{1100}{1.2}$

$m = \frac{11000}{12} = 916.66$ دينار

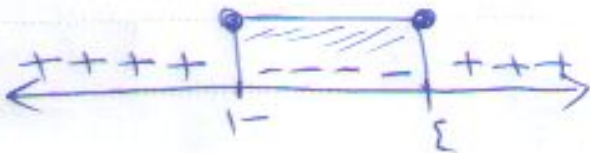
(٤) (٦) حبه مجموعة حل ثباتية

$3x + 2 \geq 5$

$3x \geq 5 - 2$

$3x \geq 3$

$x \geq 1$ $x \leq 1$



$x \in [1, \infty)$

(٥) حبه عينة $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$

الكل: $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

$= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

$= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

$= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

$= \frac{5}{4}$

٣٥

الكل مساحة الكر =

مساحة الحديقة مع الكر - مساحة الحديقة بدون

$$\begin{aligned}
 & 180 = (1+s)(10+s) - (10+s) \\
 & 180 = 10 + 10s + s + s^2 - 10 - s \\
 & 180 = 10s + s^2
 \end{aligned}$$

$$180 = 10s + s^2$$

مساحة الكر =

الطول \times العرض =

$$180 = s(10+s)$$

$$180 = 10s + s^2$$

$$0 = (10-s)(18+s)$$

$$s = 18 \text{ أو } s = -10$$

مرفوضة

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow \text{الطول} &= 10 + 18 = 28 \text{ م} \\
 \text{العرض} &= 18
 \end{aligned}$$

(ب) حديقة مكافئة

للاقتراءه ونسبي لاكي بأبسط صورة

$$\frac{10}{18} = \frac{c}{s} \Rightarrow \frac{5}{9} = \frac{c}{s} \Rightarrow c = \frac{5s}{9}$$

$$\text{الكل (مساحة)} = \frac{c(10+c)}{s} = \frac{(\frac{5s}{9})(10+\frac{5s}{9})}{s}$$

$$\frac{c(10+c)}{s} = \frac{(9+c)(9+c)}{(1+s)s}$$

$$\frac{c(10+c)}{s} = \frac{(9+c)(9+c)}{(1+s)s} \rightarrow \text{أولحيه}$$

?

(ج) (10 علامة)

(م) إذا كان s و c 5 - 5 فأجب عما يأتي:

(ن) حبه أصغر حبة للاقتراءه و

$$\frac{10}{18} = \frac{c}{s} = \frac{5}{9} \Rightarrow c = \frac{5s}{9}$$

أصغر حبة s و c (م) (ن)

$$5 - 5 = 0$$

$$5 - 8 = -3$$

$$9 - 5 = 4$$

(ج) حبه حبة وثابتة ل التي تجمل

(س-ل) عامله عدول

و (س) إذا عكست أنه ل <

الكل: س-ل عامل ل عدول

و (ل) = حبه

$$0 = 5 - 5 = 0$$

$$0 = (1+l)(5-l)$$

$$l = 5 \text{ أو } l = -1$$

$$l = 5 \text{ مرفوضة } l = -1 <$$

(ب) حديقة متطابقة وشكل

مما هنا 18 م، يزيد طولها

عن عرضها بمقدار (م) 10 حبه

بها حبه عرضها (م) 10 حبه عما يأتي:

(أ) كتب الاقتراءه الذي يدل على

مساحة الكر

(ب) حبه كلاً مما طول وعرضها حديقة

ب) إذا كان $\sqrt{6} + \sqrt[3]{4} = \sqrt{m}$

$\sqrt{m} = \sqrt{6} + \sqrt[3]{4}$

مربع كلاهما يأتي:

1) $m = 6 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 4$

باستخدام نظرية الباقي

2) $m \equiv 10 \pmod{3}$

3) $m \equiv 10 \pmod{4}$

الحل:

1) الباقي = $(m - 10) = 3k$

$m = 3k + 10$

$3k + 10 = 6 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 4$

$3k = 6 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$

$k = 2 + \frac{2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}}{3}$

2) $m \equiv 10 \pmod{3}$

$m = 3k + 10$

3) $m \equiv 10 \pmod{4}$

$3k + 10 = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6$

$3k = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6 - 10$

$3k = 0 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$



ج) (14 علامة)

أ) إذا كان $\sqrt{6} + \sqrt[3]{4} = \sqrt{m}$

$\sqrt{m} = \sqrt{6} + \sqrt[3]{4}$

$m = 6 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 4$

مربع كلاهما يأتي:

1) $m = 10 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$

2) $m \equiv 10 \pmod{3}$

ثم خارج وباقي

الحل:

1) $m = 10 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$

$m \equiv 10 \pmod{3}$

2) $m \equiv 10 \pmod{4}$

$m = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6$

$4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6 = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6$

$0 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} = 0 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$

$0 = 0$

3) $m \equiv 10 \pmod{4}$

$$\begin{array}{r} 3k + 10 = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6 \\ 3k = 4 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} + 6 - 10 \\ 3k = 0 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3k = 0 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4} \\ k = 0 + \frac{2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}}{3} \end{array}$$

$k = \frac{2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}}{3}$

خارج وباقي

الباقي: $m = 10 + 2\sqrt{6}\sqrt[3]{4}$