

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(١) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقترانين  $v = (u^2)$  ،  $v = u^3$

(٢) إذا كان  $[u^2 + 3u] = 2$  جد  $u^2 + 3u + 2$

فجد قيمة كلا من  $u$  ،  $u^2$  ،  $u^3$

## د. خالد جلال & ا. اياد الحمد

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨ & ٠٧٩٥٦٠٤٥٦٣

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(١) تتحرك النقطة  $u$  في المستوي الديكارتي  $v = u^2$  ،  $v = u^3$

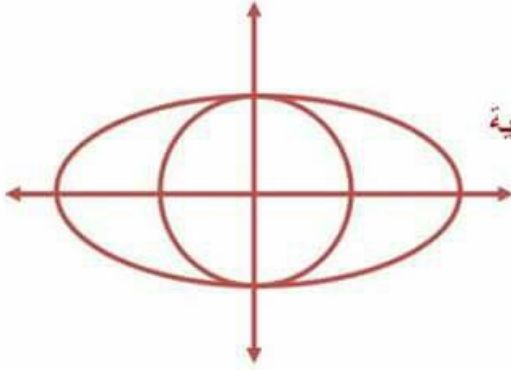
حيث  $u$  العدد النيابيري . جد معادلة الحركة وحدد نوع القطع المخروطي الناتج

$$(٢) \int \frac{1}{u^2 + 3u} du$$

## د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة



- (١) في الشكل المجاور دائرة و قطع ناقص  
مشتركان في المركز (٠ ، ٠) ، فإذا كانت  
الدائرة تقسم مساحته إلى ثلاثة أقسام متساوية  
فجد الاختلاف المركزي للقطع الناقص

$$(٢) \int_{\text{جتا} 20^{\circ} \text{س}}^{\text{جتا} 50^{\circ} \text{س}} \frac{1}{\text{دس}}$$

## ريتال الدولية

### د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة

$$(١) \int_{\text{س}}^{\text{م}} \sqrt{\text{س}^2 + 1} \text{دس} = \frac{\text{ص}}{\text{ح}} \text{ فجد قيم م الممكنة.}$$

- (٢) إذا كانت م ، ب نقطتا تقاطع المنحنى  $\text{ص} = \text{س}^2$  ، المستقيم  $\text{ص} = \text{س} + 2$  ، ج هي  
نقطة على المنحنى حيث المماس عندها يوازي المستقيم المعطى . فبرهن أن المساحة  
المحصورة بين المستقيم والمنحنى تساوي  $\frac{4}{3}$  مساحة سطح المثلث م ب ج

$$(٣) \text{ أثبت أنه إذا كان } \int_{\text{م}}^{\text{ن}} \text{دس} = \int_{\text{م}}^{\text{ن}} \text{دس} \text{ فإن } \int_{\text{م}}^{\text{ن}} \text{دس} = \text{صفر}$$

## ريتال الدولية

### د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

١) إذا كان  $l = s^2 + \sqrt{s^2 + 9}$  هو الاقتران البدائي للاقتران  $l$  و  $s$

في الفترة  $[0, 4]$  جد  $\int_0^4 l(s) ds$

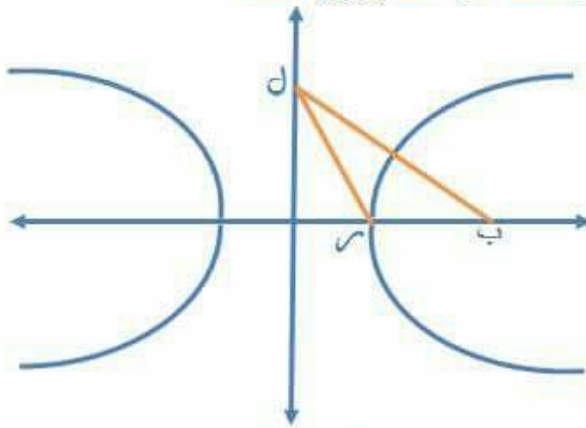
٢) جد  $\int_1^9 \sqrt{\frac{1}{s} + \frac{1}{\sqrt{s}}} ds$

## ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة



١) في الشكل المجاور :

ل إحدى نهايتي المحور المرافق

س إحدى نهايتي المحور القاطع

ب إحدى بؤرتي القطع

حيث  $ل = \frac{1}{3}$  و  $ب = \frac{4}{3}$

جد الاختلاف المركزي

٢) إذا كان  $h = s^2 + \sqrt{s^2 - 4}$  اقتران بدائي للاقتران  $l$  و  $s$

حيث  $h = (2) = \text{صفر}$ ،  $h = (1) = \frac{3}{4}$  جد  $\int_1^2 \frac{3}{\sqrt{s^2 - 4}} ds$

## ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(١) جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات الاتية :

$$y = (x-1)^2 \text{ و } y = 2 - x^2 \text{ ومحوري الاحداثيات}$$

(ب) بدون إجراء عملية التكامل بين أن  $\int_{-1}^2 (x^2 + 5) dx \leq \int_{-1}^2 2^x dx$

(ج) إذا كانت المعادلة

$$(2b+1)x^2 + (3-b)x + 5 + x^2 - 4 = 7$$

تمثل قطع ناقص فجد قيمة أو قيم ب

## ريتال الدولية

### د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(١) إذا كان  $\int_{-1}^2 \frac{3+h}{h} dx = p$  ،  $\int_{-1}^2 \frac{1}{h+4} dx = b$  فاحسب قيمة ما يلي :

$$p + b ، p - 3b \text{ ومن ذلك احسب قيمة كلا من } p, b$$

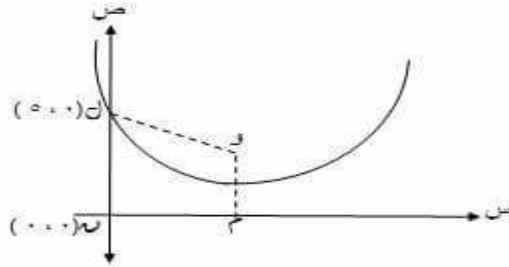
## د. خالد جلال & ا. اياد الحمد

(٢) جد  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^3 x}{\cos^6 x} dx$

٠٧٩٥٦٠٤٥٦٣ & ٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## أكاديمية ريتال الدولية

### طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي في المملكة اتسلو بهاي الاسئلة



(١) يمثل الشكل المجاور قطعاً مكافئاً  
يؤرنه النقطة ( و ) ودليله محور  
السيارات . جد معادلته علماً بأن  
محيط الشكل الرباعي م س ه ا و  
يساوي ١٦ وحدة .

(٢) إذا كان م (س) لفران بدائي لالتفران م (س) المتصل وكان م (١) = ١٢ ، م (٥) = ٦  
فجد قيمة  $\int_1^5 (م(س) - ١) دس$

**د. خالد جلال**

### طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(١) إذا كان المستقيم  $٤س + ٣ص = ٢٥$  وتراً للدائرة التي معادلتها :  
 $س^٢ + |ص - ٢| - ٤س = ٢٠$  فجد طول هذا الوتر؟

(٢)  $\int \frac{جس + ٨}{جس + ٨} دس$

**ريتال الدولية**

**د. خالد جلال**

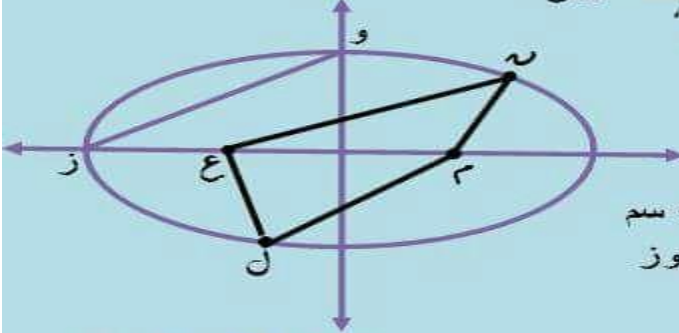
٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

١٠) جد مايلي :

$$(1) \quad \left[ \text{دس } (1 - \text{س})^4 (1 + \text{س}^2 + \text{س}^4) \right]$$

$$(2) \quad \left[ \text{دس } \frac{\text{س}^5 + \text{س}^6 + \text{س}^7}{(1 + \text{س})^4} \right]$$



ب) معتمدا الشكل المجاور:

إذا كان الاختلاف المركزي

يساوي وكان محيط الشكل

الرباعي  $\text{ن س ل ع}$  يساوي  $56$  سم

حيث  $\text{س} = \text{ع}$  ،  $\text{ع} \perp \text{بورتاد}$  ، فجد وز

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

١١) تتحرك القطعة المستقيمة  $\text{ل ن}$  بحيث تقع  $\text{ل}$  دائما على محور الصادات وتقع  $\text{ن}$  على

محور السينات فإذا كان  $\text{ل ن} = 12$  وحدة، فإذا كانت النقطة  $\text{و}$  ( $\text{س}$ ،  $\text{ص}$ ) تقع على  $\text{ل ن}$

وعلى بعد  $8$  وحدات من النقطة  $\text{ل}$  فجد معادلة المحل الهندسي للنقطة  $\text{و}$  ( $\text{س}$ ،  $\text{ص}$ )

مبيننا نوع المعادلة الناتجة

ب) جد التكاملات الاتية :

$$(2) \quad \int (\text{قاس} + \text{جتاس})^2 \text{ دس}$$

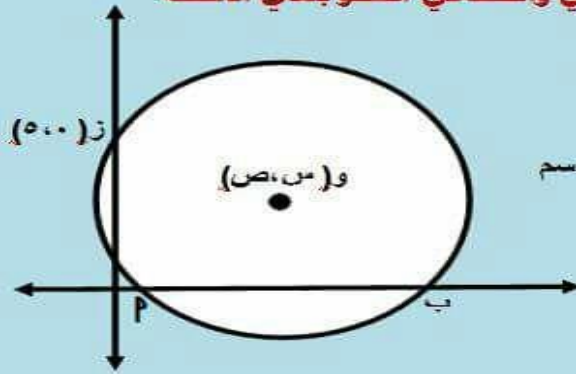
$$(1) \quad \int \frac{\text{س}}{\text{جاس} - \text{جاءس}} \text{ دس}$$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة



- (١) في الشكل المجاور جد معادلة المحل الهندسي لمركز الدائرة التي تقطع من محور السينات وترا  $٨ = ب$   $٨ = ب$  وتمر بالنقطة  $(٥, ٠)$

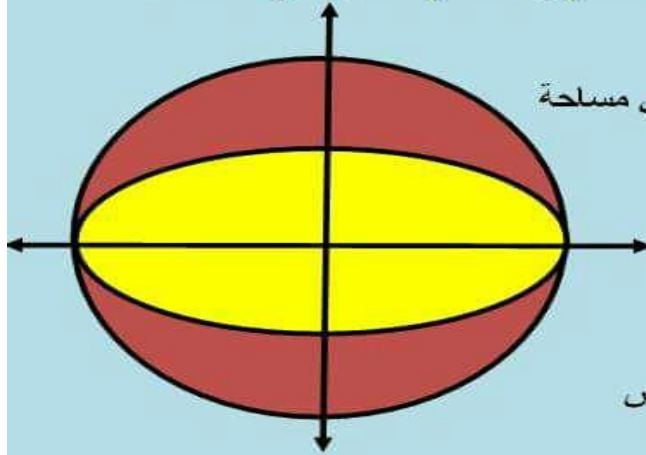
(٢) جد  $\left[ \frac{٢ \text{ جا } ٣س + \text{جتا } ٤س}{١ + \text{جا } ٢س} \right]$  دس

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة



- (٣) في الشكل المجاور :  
إذا كانت مساحة الدائرة مثلي مساحة القطع الناقص جد :  
(١) جد الاختلاف المركزي  
(٢) جد معادلة الدائرة

(ب) جد  $\left[ (س١ - س٣) \right]$  دس

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

$$\left. \begin{array}{l} r \text{ فردي} \\ r = 0 \\ r \text{ زوجي} \end{array} \right\} \frac{1-r}{1+r} = \text{دس} \left. \frac{(1-s)}{2+r} \right\} \frac{1}{2} \text{ (P) أثبت أن}$$

$$\text{ب) جد } \frac{1 + \frac{s}{h}}{9 + \frac{s}{h} + \frac{s^2}{h^2}} \text{ دس}$$

ج) جد الخصائص الأساسية للقطع المخروطي الذي معادلته :

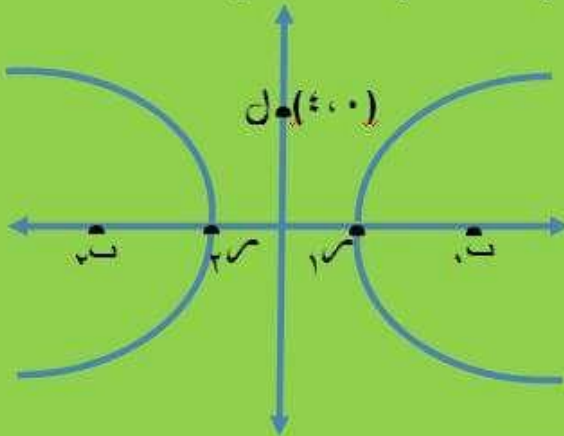
$$2(s+1)^2 = 2(2-s)^2 + 8 + 4s^2$$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة



(P) في الشكل المجاور : قطع مخروطي

$$\text{إذا كان } \frac{1}{e} = \frac{b_1}{b_2} \text{ جد :}$$

١) الاختلاف المركزي للقطع

٢) معادلة القطع

$$\text{ب) جد } \frac{1 + \frac{s}{h}}{9 + \frac{s}{h} + \frac{s^2}{h^2}} \text{ دس}$$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨



### طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة

- (P) إذا نهايتي قطر دائرة هما النقطتان (٤ ، ٢) ، (٦ ، ٢) و كانت هذه الدائرة تمر بنقطة الاصل . جد معادلتها؟
- (ب) جد معادلة القطع المكافئ الذي دليله هو  $v = ٢.٥$  ومحوره  $s = ٢$  و يمر بالنقطة (٤ ، ٥)
- (ج) جد التكاملات الاتية :

$$(٢) \int \frac{1}{(جاس + جتاس)^2} دس$$

$$(١) \int \frac{جتاس٧ - حتاس٣}{جاس٧ - جاس٣} دس$$

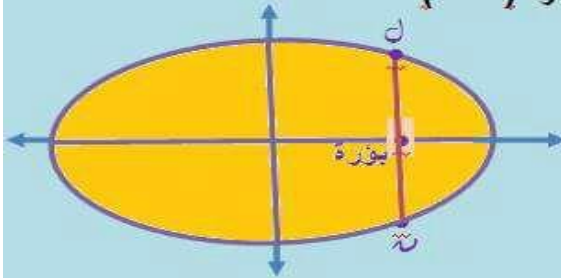
ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

### طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة

- (P) الشكل المجاور : قطع ناقص مركزه (٠ ، ٠) وطول محوره الاكبر = ١٦ ،  $c = ٩$  جد :
- (١) الاختلاف المركزي
- (٢) معادلته
- (ب) جد [ ظاس (١ + قاس) ] دس



ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة

(P) جد معادلة الدائرة التي تمس محور السينات وتمس المستقيم  $3ص = 4س$  ونصف قطرها  $5$  ؟

(ب) جد الخصائص الأساسية للقطع المخروطي الذي معادلته هي :

$$\frac{8-ص}{4+س} = \frac{8-ص}{س}$$

(ج) إذا كان  $P = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{صتاس}{2جتاس + 6جس} دس$  و  $Q = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{صتاس}{2جتاس + 6جس} دس$  ،

جد قيمة كلا مما يأتي : (1)  $26 + 6ب$  (2)  $26 - 2ب$  (3)  $2ب$  ، (4)  $2ب$

## ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلوبهاي الاسئلة

(P) جد  $\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{صتاس}{صتاس + 3جس + 2جتاس} دس$  (جتاس من جاس + جتاس جا 3س) دس

(ب) جد  $\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{صتاس}{صتاس + 3جس + 2جتاس} دس$  (جتاس من جاس - جتاس من 3س) دس

(ج) إذا كان  $\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{صتاس}{صتاس + 3جس + 2جتاس} دس = \frac{9}{4}$  جد قيمة  $P$  حيث  $P < 1$

(د) جد معادلة الدائرة التي مركزها هو مركز القطع المخروطي الذي معادلته

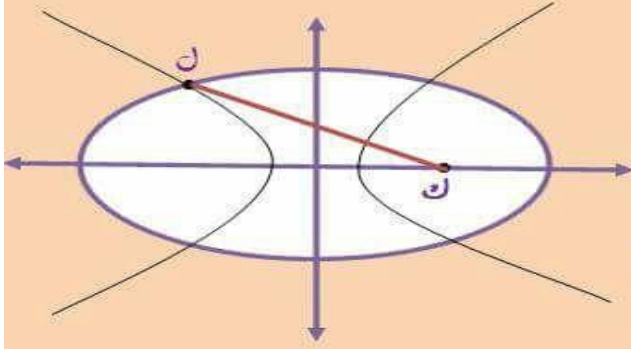
$4س^2 - 9ص^2 - 4س - 6ص - 1 = 0$  وتمر بنهايتي محوره المرافق

## ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة



(أ) جد  $\left[ \sin^3 - 1 \right]$  دس

(ب) معتمدا الشكل المجاور:

جد معادلة الدائرة التي  
مركزها النقطة ن ونصف  
قطرها ن ن حيث معادلتى  
القطعين المخروطيين هما:  
 $4x^2 + 9y^2 = 40$   
 $5x^2 - 4y^2 = 0$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب و طالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

(أ) إذا كان  $\sin^3 - 1 = 0$  فجد  $\frac{\cos}{\sin} = \frac{1}{3}$  عند  $\sin = \frac{1}{3}$

(ب) جد  $\left[ \sin^2 (\cos + \sin) \right]$  دس

(ج) إذا كانت المعادلة:

$$(2b + 4)x^2 + (3 - p)x - 2 = 0 \text{ تمثل قطع زائد}$$

$$\text{والمعادلة: } [(b - 2)x^2 + 3px + 2] = 0 \text{ تمثل دائرة}$$

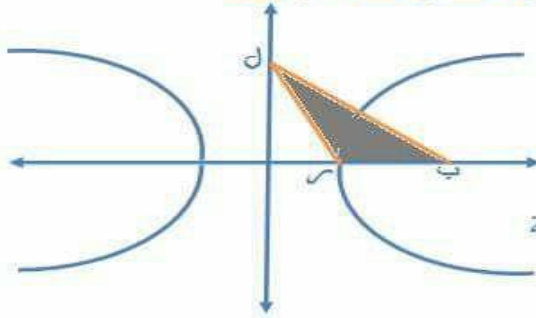
فجد قيمة  $p$ ،  $b$  حيث  $p \neq 0$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة



- ١) في الشكل المجاور :-  
 ل إحدى نهايتي المحور المرافق  
 س إحدى نهايتي المحور القاطع  
 ب إحدى بؤرتي القطع و اختلافه  
 المركزي يساوي ٥ و مساحة المنطقة  
 المظللة  $\sqrt{4}$  جد معادلة القطع

$$\left. \begin{array}{l} \text{٢) إذا كان } \sin(s) \text{ } \\ \text{وكان } \sqrt[3]{\sin(s)} = \sqrt[4]{\sin(s)} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{١) } \sin(s) \leq 2 \\ \text{٢) } \sin(s) > 2 \end{array}$$

وكان  $\sqrt[3]{\sin(s)} = \sqrt[4]{\sin(s)}$  حيث  $m > 0$

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

$$p \text{ جد } \left[ \frac{7 + 2^3 \sin s}{1 - \cos^2 s} \right]$$

ب) بين ان النقط (٢، ١)، (٠، ٧)، (١٠، ١٧)، (١٨، ١)، (١٠، -٣) تقع على محيط دائرة واحدة؟

ريتال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي اتسلو بهاي الاسئلة

١٢. جد  $\int \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 1} dx$

١٣. جد معادلة الدائرة التي مركزها  $(\frac{7}{4}, 4)$  وتمر برؤوس المثلث  $ABC$  حيث

حيث  $A = \sqrt{40}$  ، ميل  $AB = -\frac{2}{3}$  ، ميل  $BC = \frac{3}{4}$  ؟

١٤. قطع زائد معادلته  $x^2 - 2\sqrt{2}x - 2 = 0$  ،  $6x + 4 = 0$  ، جد قيم الثابت  $k$  التي تجعل المحور المرافق لهذا النقطع موازيا لمحور السينات . ؟

## ريقال الدولية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨



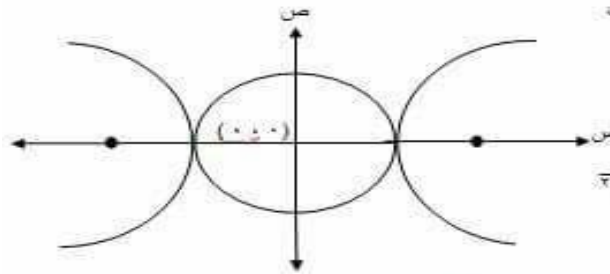
## أكاديمية ريقال الدولية

طلاب وطالبات الفرع العلمي والصناعي في المملكة اتسلو بهاي الاسئلة

١. جد  $\int \frac{k(x) - (x)k'(x)}{(k(x))^2} dx$  علما بان  $k(1) = 1$  ،  $k(2) = 5$  و  $k'(2) = 2$

٢. جد  $\int_{-1}^2 (x^2 - [x] - [x]) \sqrt{1 + x^2 - 2x} dx$

٣. جد  $\int \frac{1}{\sin x + \cos x} dx$

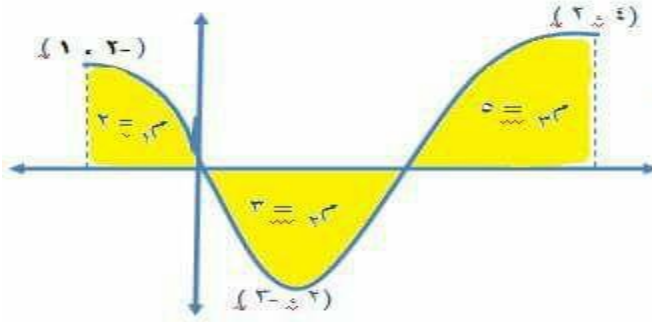


٤. في الشكل المجاور :  
الدائرة تمر بنهائتي المحورين  
النقطع والمرافق للنقطع الزائد  
أثبت الاختلاف للمركزي له  $r_1 \neq r_2$

٥. جد معادلة المحل الهندسي لنقطة تقاطع العمسين المتعامدين  $(x, y)$  للنقطع الدائري الذي معادلته  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  علما بان معادلة أحد العمسين للنقطع هي  $x^2 + y^2 = 4$  ، حيث  $m$  ميل العمسين ؟

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨



(P) في الشكل المجاور :

منحنى الاقتران  $y = \sin(x)$  المعروف على الفترة  $[-2, 4]$  جد

$$(1) \int_{-2}^4 \sin(x) dx$$

$$(2) \int_{-2}^4 |\sin(x)| dx$$

$$(3) \text{ جد اقل قيمة للمقدار } \int_{-2}^4 \sqrt{16 + 2(\sin(x) - 1)} dx$$

(P) جد معادلة الدائرة التي مركزها  $(8, 14)$  وتمس الدائرة التي معادلتها :

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y = 20$$

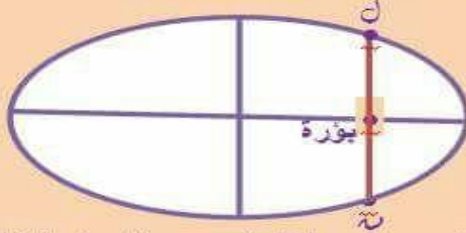
**ريتال الدولية**

**د. خالد جلال**

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

(P) جد مساحة المنطقة المصورة بين المنحنيات الآتية :

$$\left. \begin{array}{l} y = 4 - x^2 \text{ , } x \geq 0 \\ y = 4 - x \text{ , } x < 0 \end{array} \right\} = \text{منحنى } (س) \text{ , } y = 2 + x \text{ , } (س) = 4$$



(ب) الشكل المعطى قطع ناقص

اختلفه المركزي  $ه_1$

ن ، ه بؤرتا قطع ناقص اخر

اختلفه المركزي  $ه_1$  و طول محوره الاصغر يساوي طول المحور الاصغر للقطع

$$\frac{ه_1 - 1}{ه_1} = ه_2 \text{ , } \frac{ه_1 - 2}{ه_1} = ه_2$$

المبين بالشكل ، اثبت أن

**ريتال الدولية**

**د. خالد جلال**