



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (1)

GRADE 12F



Prepared by Mr. Hassan Gamal

The Golden in mathematics

السؤال رقم (1)

أي من المعادلات التالية تكافئ معادلة البرت أينشتاين الشهيرة $E = mc^2$ ؟

A $C = E - m$

B $C = \frac{E}{m}$

C $C = \sqrt{E - m}$

D $C = \sqrt{\frac{E}{m}}$

السؤال رقم (2)

أي من المعادلات التالية تكافئ المعادلة $y = x(y + m)$ ؟

A $y = \frac{xm}{1+x}, x \neq -1$

B $y = \frac{xm}{1-x}, x \neq 1$

C $y = \frac{x-1}{xm}, xm \neq 0$

D $y = \frac{x+1}{xm}, x \neq 0$

السؤال رقم (3)

أي من المعادلات التالية تكافئ المعادلة $x = \sqrt{\frac{r-1}{y}}$ ؟

A $y = \frac{r-1}{x^2}, x \neq 0$

B $y = \frac{r+1}{x^2}, x \neq 0$

C $y = \frac{r^2-1}{x^2}, x \neq 0$

D $y = \frac{r^2+1}{x^2}, x \neq 0$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (4)

المعادلة التالية تحدد موضع جسم عند سقوطه : $S = \frac{1}{2} g t^2$
أي من المعادلات التالية تعبر عن g بدلالة s و t ؟

- A $g = \frac{2}{s t^2}$, s and $t \neq 0$
- B $g = \frac{2s}{t^2}$, $t \neq 0$
- C $g = \frac{s}{2t^2}$, $t \neq 0$
- D $g = \frac{st^2}{2}$

السؤال رقم (5)

إذا كان $\frac{y}{2} + 3x = c$ أي مما يأتي يعبر بصورة صحيحة عن y بدلالة c و x ؟

- A $y = c - 5x$
- B $y = c - 10x$
- C $y = 2c - 10x$
- D $y = 2c - 5x$

السؤال رقم (6)

فيما يلي صيغتان رياضيتان : $V = Bh$, $B = \pi r^2$
أوجد V بدلالة h , r ؟

- A $V = \pi r^2 h$
- B $V = \pi r h$
- C $V = r^2 h$
- D $V = r h$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (16)

ما الصيغة الارتدادية للمتتالية 40 , 80 , 60 , 70 , 65 , 67.5 , ؟

A $a_1 = 40 , a_2 = 80 , a_n = a_{n-2} + a_{n-1} , n \geq 3$

B $a_1 = 40 , a_2 = 80 , a_n = \frac{a_{(n-2)} + a_{(n-1)}}{2} , n \geq 3$

C $a_1 = 40 , a_2 = 80 , a_n = a_{n-2} + a_{n-1} , n \geq 3$

D $a_1 = 40 , a_2 = 80 , a_n = a_{n-2} + a_{n-1} , n \geq 3$

السؤال رقم (17)

ما الحد الخامس للمتتالية الارتدادية $a_1 = 2 , a_n = a_{n-1} + 2n - 1 , n \geq 2$

A 23

B 24

C 25

D 26

السؤال رقم (18)

في عام 1202 م ، قام عالم الرياضيات ليوناردو فيبوناتشي بدراسة ظاهرة تكاثر الأرانب ، فوجد أن زوجاً من الأرانب يعطي زوجاً آخر منها كل شهر ، إذا علمت أن زوج الأرانب يبدأ التكاثر عند عمر شهرين وكان لديك زوج من الأرانب (ذكر وأنثى) حديث الولادة ، فكم عدد أزواج الأرانب بعد مرور 10 أشهر

A 21

B 35

C 55

D 70

The Golden in mathematics

السؤال رقم (19)

باعتبار المتتالية , 108 , 36 , 12 , 4 أجب عما يلي:

(1) اكتب الحد العام بدلالة الحد السابق (المتتالية الارتدادية)

(2) أوجد الحد السادس (6th term) في هذه المتتالية ؟

السؤال رقم (20)

باعتبار المتتالية , 12 , 7 , 5 , 2 , 3 , -1 , 4 , -5 أجب عما يلي :

(1) اكتب الحد العام بدلالة الحد السابق (الصيغة الارتدادية)

(2) أوجد الحد العاشر في هذه المتتالية ؟

السؤال رقم (34)

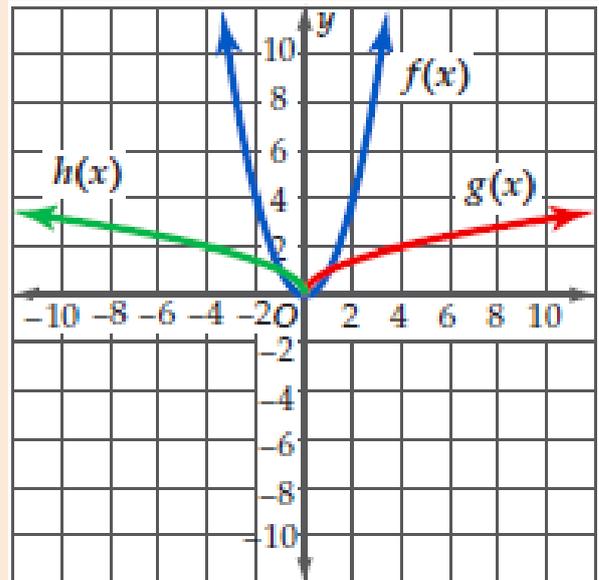
رسمت مريم مثلثاً ، إذا كانت الدالة $f(x) = 2x^2 + 2x + 3$ تمثل طول قاعدته ، والدالة $h(x) = x^2$ تمثل ارتفاعه ، فأوجد
(a) دالة تمثل مساحة هذا المثلث في أبسط صورة.
(b) مساحة المثلث عندما $x = 2 \text{ cm}$

السؤال رقم (35)

باستعمال منحنيات الدوال الممثلة في الشكل المجاور، أوجد كلا مما يلي

(a) $f(3) - g(4) + h(-4)$

(b) $(3f - 2g)(1) \cdot h(-4)$



The Golden in mathematics

السؤال رقم (36)

إذا كانت الدالة $f(x) = x + 3$ فأوجد $f^{-1}(x)$ ؟

- A $x - 3$
- B $x + 3$
- C $\frac{1}{x + 3}$
- D $\frac{1}{x - 3}$

السؤال رقم (37)

إذا كانت الدالة $f(x) = \sqrt{x}$, $x \geq 0$ فأوجد $f^{-1}(x)$ ؟

- A x^2
- B $\frac{1}{\sqrt{x}}$
- C $\frac{1}{x}$
- D $\frac{-1}{x}$

السؤال رقم (38)

إذا كانت الدالة $f(x) = \frac{x-1}{x}$, $x \geq 0$ فأوجد $f^{-1}(x)$ ؟

- A $\frac{x}{x + 1}$
- B $\frac{x}{x - 1}$
- C $\frac{1}{x - 1}$
- D $\frac{-1}{x - 1}$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (45)

إذا كانت f, g دالتين معرفتين على الصورة $f(x) = x - 1, g(x) = 2x + 3$ فأوجد $(f \circ g)(x)$

- A $2x - 1$
- B $2x + 1$
- C $x - 2$
- D $x + 2$

السؤال رقم (46)

إذا كانت f, g دالتين معرفتين على الصورة $f(x) = x^2 - 4, g(x) = x + 5$ فأوجد $(g \circ f)(x)$

- A $x^2 + 1$
- B $x^2 -$
- C $2x^2 + 1$
- D $3x^2 - 1$

السؤال رقم (47)

إذا كانت f, g دالتين معرفتين على الصورة $f(x) = 1 - x^2, g(x) = x - 3$ فأوجد $(f \circ g)(3)$

- A -13
- B -11
- C -10
- D -9

The Golden in mathematics

السؤال رقم (48)

إذا كانت $x > 0$ ، $f(x) = \frac{1}{x^2}$ ، $g(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$ ، فأوجد كلا مما يلي :

(a) $(f \circ g)(x)$

(b) $(g \circ f)(x)$

السؤال رقم (49)

إذا كانت $f(x) = x^2 - 3x$ ، $g(x) = 4x - 3$ ، فأوجد كلا مما يلي :

(a) $(f \circ g)(2)$

(b) $(f \circ f^{-1})(50)$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (52)

إذا كانت $g(x) = 3x$ ، $f(x) = x + 2$ ، فما قيمة x التي تحقق $(f \circ g)(x) = 8$

السؤال رقم (53)

إذا كانت $(g \circ f)(x) = \sqrt{x+5} + 3$ ، فأوجد $g(x) = \sqrt{x} + 3$ ، $f(x)$

السؤال رقم (54)

أوجد الدالتين g ، f بحيث $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x) = x$ ، بشرط أن تكون الدالة f تربيعية والدالة g دالة جذر تربيعي

The Golden in mathematics

ملاحظة هامة

للحصول على النسخة الكاملة

التواصل على الرقم 30918635

Mr. Hassan GAWMAL



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (3)

GRADE 12F



Prepared by Mr. Hassan Gamal

The Golden in mathematics

السؤال رقم (1)

أي الكميات التالية كمية متجهة ؟

- A درجة الحرارة في الدوحة $35^{\circ}C$
- B صندوق حجمه $25m^3$
- C قوة تؤثر على جسم بمقدار $5n$ إلى الأمام
- D المسافة بين الدوحة ومدينة دخان $93km$

السؤال رقم (2)

أي الكميات التالية كمية قياسية ؟

- A يسير قارب بسرعة $15mi / h$ في اتجاه الغرب
- B هبوط مظلي رأسياً إلى أسفل بسرعة $12.5mi / h$
- C قوة تؤثر على جسم بمقدار $5n$ إلى الأمام
- D قطعت سيارة مسافة قدرها $20km$

السؤال رقم (3)

أي مما يلي هما المتجهان المتكافئان ؟

- A متجهات لهما نفس الطول
- B متجهات لهما نفس الاتجاه
- C متجهان لهما الطول نفسه، واتجاهيهما متعاكسان
- D متجهان لهما الطول نفسه، ولهما نفس الاتجاه

The Golden in mathematics

السؤال رقم (12)

ما الصورة الإحداثية للمتجه \overline{AB} الذي نقطة بدايته $A(-4,2)$ ، ونقطة نهايته $B(3,-5)$

- A $\langle 6, -6 \rangle$
- B $\langle 7, -6 \rangle$
- C $\langle 6, -7 \rangle$
- D $\langle 7, -7 \rangle$

السؤال رقم (13)

ما الصورة الإحداثية للمتجه \overline{oA} حيث $o(0,0)$ ، $B(2,-3)$

- A $\langle 2, -3 \rangle$
- B $\langle -2, -3 \rangle$
- C $\langle -2, 3 \rangle$
- D $\langle 2, 3 \rangle$

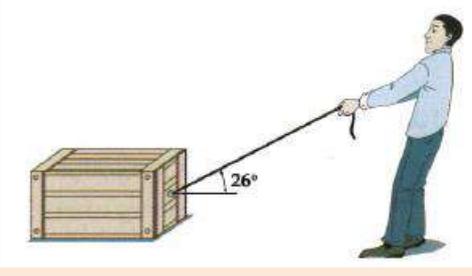
السؤال رقم (14)

إذا كان $a = \langle 2, 5 \rangle$ ، $b = \langle -3, 0 \rangle$ ، $c = \langle -4, 1 \rangle$ فأوجد $b - 2a + 2c$

- A $\langle 15, -8 \rangle$
- B $\langle -8, -15 \rangle$
- C $\langle -8, 15 \rangle$
- D $\langle -15, -8 \rangle$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (26)



في الصورة المجاورة يسحب هذا الشخص الصندوق بقوة $180N$ على طول الحبل ، حيث يضمن الحبل زاوية قياسها 26° مع الأفقي .
اكتب هذه القوة في الصورة الاحداثية مقربًا النواتج إلى أقرب عدد صحيح ، ثم عبر عنها في صورة متجه باستعمال متجهي الوحدة القياسيين

السؤال رقم (27)



إذا كان جلال يدفع عربة التسوق بقوة مقدارها $250N$ ، وكان مقبض العربة يصنع زاوية مقدارها 35° مع الأفقي ، فاكتب هذه القوة في الصورة الاحداثية مقربًا النواتج إلى أقرب عدد صحيح، ثم عبر عن هذه القوة بصورة متجه باستعمال متجهي الوحدة القياسيين

The Golden in mathematics

السؤال رقم (36)

إذا كان u, v فأوجد $u \cdot v$ ، $u = \langle 3 , 1 \rangle , v = \langle 4 , -2 \rangle$

- A 8
- B 10
- C 12
- D 14

السؤال رقم (37)

إذا كان u, v متجهين متعامدين وغير صفرين ، وكان $u = \langle k , 3 \rangle , v = \langle -2 , k + 2 \rangle$ فأوجد k

- A -8
- B -7
- C -6
- D -5

السؤال رقم (38)

إذا كان $v = -5i - 2j$ ، فأوجد v^2

- A 7
- B 29
- C 49
- D 64

The Golden in mathematics

السؤال رقم (45)

حدد ما إذا كان المتجهان $S = \langle -1, -4 \rangle$, $t = \langle 3, 6 \rangle$ متعامدان ام متوازيان أم غير ذلك .

السؤال رقم (46)

إذا كانت الزاوية بين المتجهين u, v تساوي 27° ، وكان $|v| = 10$, $u = \langle 4, -2 \rangle$ ، فأوجد المتجه v

السؤال رقم (47)

إذا كانت الزاوية بين المتجهين u, v تساوي 27° ، وكان $|v| = 10$, $u = \langle 4, -2 \rangle$ ، فأوجد المتجه v

The Golden in mathematics

أبنائي الطلاب

للحصول على النسخة الكاملة

التواصل على الرقم 30918635

Mr. Hassan GAWMAL



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (4)

GRADE 12F

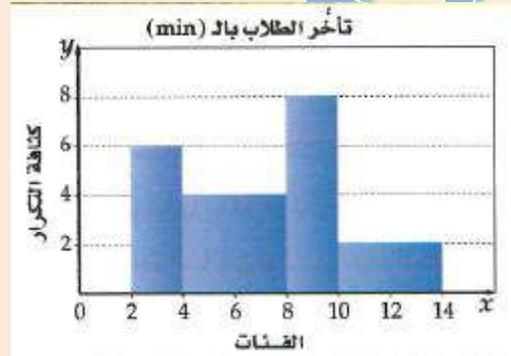


Prepared by Mr. Hassan Gamal

السؤال رقم (1)

المدرج التكراري أدناه يمثل مدد تأخر بعض طلاب مدرسة عددها 200 طالب في يوم دراسي.
كم عدد الطلاب الذين تأخروا أقل من 8min ؟

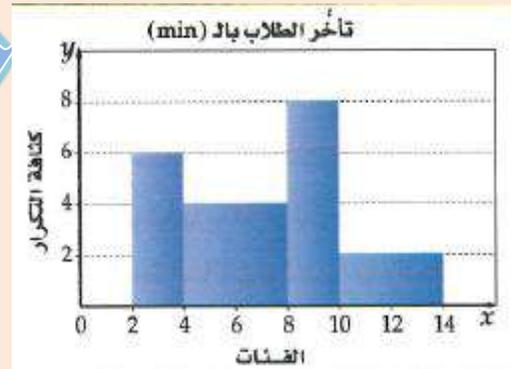
- A 26
B 28
C 30
D 32



السؤال رقم (2)

المدرج التكراري أدناه يمثل مدد تأخر بعض طلاب مدرسة عددها 200 طالب في يوم دراسي.
كم نسبة الطلاب الذين تأخروا أكثر من 8min ؟

- A 8%
B 10%
C 11%
D 12%



السؤال رقم (3)

ما تكرار الفئة $12 < x < 18$ ، إذا كانت كثافة التكرار لها 4 ؟

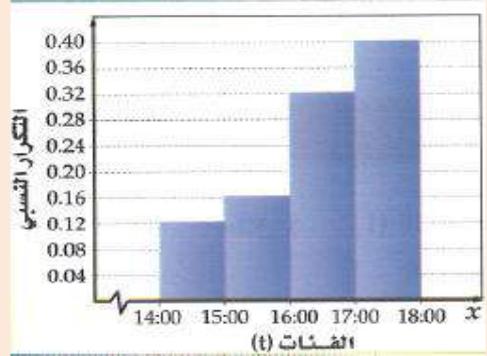
- A 4
B 6
C 12
D 24

The Golden in mathematics

السؤال رقم (7)

المدرج التكراري النسبي أدناه يمثل أوقات زيارة 100 شخص لمحمية الدوسري في أحد الأيام
كم النسبة المئوية للأشخاص الذين زاروا المحمية بعد الساعة 15:00 ؟

- A 88%
B 89%
C 90%
D 91%



السؤال رقم (8)

البيانات في الجدول أدناه تمثل كتل 40 طفلاً (بالكيلوجرامات)

الفئات	$8 < x < 10$	$10 < x < 12$	$12 < x < 14$	$14 < x < 16$
أعداد الأطفال	15	25	20	30

مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري النسبي

السؤال رقم (14)

إذا كان التباين لثمانية قيم يساوي 31.5 ، فكم يكون مجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن وسطها الحسابي ؟

A 39.5

B 244

C 250

D 252

السؤال رقم (15)

الجدول أدناه يمثل عدد النقاط التي سجلها فريقان في 7 مباريات لكرة السلة:

أعداد أيام الغياب	3	4	6	8	10	15
أعداد الطلاب	12	16	5	10	3	4

أوجد كلا من التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات.

The Golden in mathematics

السؤال رقم (17)

ما الوسط المتحرك الثاني في سلسلة الأوساط المتحركة الثنائية للقيم 3 , 9 , 13 , 7 ؟

- A 9
- B 10
- C 11
- D 12

السؤال رقم (18)

الجدول التالي يبين عدد زوار قلعة الزيارة الواقعة في الشمال الغربي لدولة قطر خلال 5 أيام في أحد الأسابيع

الأيام	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
أعداد الزوار	37	33	26	28	39

ما القيمة الاتجاهية ليوم الثلاثاء مستعملا الأوساط الحسابية المتحركة الثلاثية ؟

- A 26
- B 27
- C 28
- D 29

أبنائي الطلاب
للحصول على النسخة الكاملة
التواصل على الرقم 30918635



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (5)

GRADE 12A

Prepared by Mr. Hassan Gamal



The Golden in mathematics

السؤال رقم (1)

إذا كان $f(x) = \int (x^4 + 2x^3 + 5x)dx$ ، فما قيمة $f'(x)$ ؟

- A $4x^3 + 6x^2 + 5x$
- B $4x^3 + 6x^2 + 5$
- C $\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{2}x^4 + \frac{5}{2}x^2$
- D $x^4 + 2x^3 + 5x$

السؤال رقم (2)

إذا كان $f(x) = \int (x^2 - 5x + 1)dx$ ، فأوجد $f'(2)$

- A $-\frac{19}{3}$
- B $-\frac{16}{3}$
- C -6
- D -5

السؤال رقم (3)

إذا كان $\int f(x) dx = x^4 + 2x^3 + 5x$ ، فما قيمة $f(2)$ ؟

- A 42
- B 50
- C 58
- D 61

The Golden in mathematics

السؤال رقم (4)

إذا كان $\int f(x) dx = \sin x$ ، فما قيمة $f'(\pi)$ ؟

A -1

B $-\frac{1}{2}$

C 0

D 1

السؤال رقم (5)

إذا كان $g(x) = \int \ln x dx$ فما قيمة $g''(e)$ ؟

A -1

B 0

C $\frac{1}{e}$

D 1

السؤال رقم (6)

أي من الدوال الثلاثة المذكورة أدناه هي دالة أصلية للدالة $f(x) = 3e^{3x}$ ؟
(1) $y = 9e^{3x}$ (2) $y = e^{3x}$ (3) $y = e^{3x} + 5$

A فقط (1)

B فقط (2)

C (1) ، (3) فقط

D (2) ، (3) فقط

The Golden in mathematics

السؤال رقم (7)

إذا كانت F_1, F_2 هما دالتان أصليتان للدالة $f(x) = 2x + 5$ ، فما قيمة $F_1 - F_2$ ؟

- A -1
- B 0
- C C
- D Undefined

السؤال رقم (8)

إذا كان $\int [f'(x) + x^3 + 3] dx = 3x^2 + ax - 6$ ، $f'(2) = 4$ ، فما قيمة a ؟

- A -4
- B -3
- C 3
- D 4

السؤال رقم (9)

إذا كان منحنى الدالة $f(x)$ يمر بالنقطة $(0, 4)$ ، ودالة ميله عند أي نقطة تعطى بالعلاقة $f'(x) = 3x^2$ أوجد معادلة منحنى الدالة

- A $f(x) = x^3 + 3$
- B $f(x) = x^3 - 2$
- C $f(x) = x^3 + 4$
- D $f(x) = x^3 - 1$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (10)

إذا كان $f(x)$ متصلًا على R ، وكان $\int [f(x) + 2] dx = x^3 + bx^2 + 9$ ، و $f(1) = 5$ ، فما قيمة b ؟

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (11)

إذا كان $f(1) = 5$ ، $f'(1) = 8$ ، $f''(x) = 12x^2 - 6x$ ، أوجد الدالة $f(x)$ ؟

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (12)

إذا كان منحنى الدالة $f(x)$ يمر بالنقطة $(1, 3)$ ، ودالة ميله عند أي نقطة عليه تعطى بالعلاقة $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ ، $x > 0$ ، فأوجد معادلة منحنى الدالة.

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (13)

إذا كان $\int f(x)dx = \cos^2 x$ ، أثبت أن $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) - f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (14)

أوجد التكامل غير المحدود $\int x^{e+1} dx$

- A $x^{e+1} + c$
- B $x^{e+2} + 2$
- C $\frac{1}{e+2}x^{e+2} + c$
- D $\frac{1}{e+1}x^{e+1} + c$

السؤال رقم (15)

أوجد التكامل غير المحدود $\int x\sqrt{x}dx$

- A $\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + c$
- B $\frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + c$
- C $\frac{2}{5}x^{\frac{2}{5}} + c$
- D $\frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}} + c$

السؤال رقم (16)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{3}{(x+5)^2} dx$

- A $-3(x+5) + c$
- B $-(x+5)^{-3} + c$
- C $\frac{-1}{x+5} + c$
- D $\frac{-3}{x+5} + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (17)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sqrt{3x+5} dx$

- A $\frac{3}{2}(x+5)^{\frac{3}{2}} + c$
- B $\frac{2}{3}(x+5)^{\frac{3}{2}} + c$
- C $\frac{1}{2}(x+5)^{\frac{-1}{2}} + c$
- D $\frac{-1}{2}(x+5)^{\frac{-1}{2}} + c$

السؤال رقم (18)

أوجد التكامل غير المحدود $\int 5(2x-3)^9 dx$

- A $\frac{1}{10}(2x-3)^{10} + c$
- B $\frac{5}{8}(2x-3)^8 + c$
- C $\frac{1}{4}(2x-3)^{10} + c$
- D $45(2x-3)^8 + c$

السؤال رقم (19)

أوجد التكامل غير المحدود $\int 2t(t-5) dt$ ؟

- A $\frac{2}{3}t^3 - 5t^2 + c$
- B $\frac{1}{3}t^3 - 10t^2 + c$
- C $\frac{2}{3}t^3 - 10t^2 + c$
- D $t^2\left(\frac{1}{2}t^2 - 5t\right) + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (20)

أوجد التكامل غير المحدود $\int x\sqrt{x^2 - 5} dx$

- A $\frac{1}{2}\sqrt{x^2 - 5} + c$
- B $\frac{1}{3}\sqrt[3]{x^2 - 5} + c$
- C $\frac{1}{2}\sqrt[4]{(x^2 - 5)^3} + c$
- D $\frac{1}{3}\sqrt{(x^2 - 5)^3}$

السؤال رقم (21)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\ln x}{x} dx$

- A $\ln^2 x + c$
- B $\ln x + c$
- C $\frac{1}{2}\ln^2 x + c$
- D $\frac{1}{2}\ln x + c$

السؤال رقم (22)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sin x \cos x dx$

- A $\cos x + c$
- B $\sin x + c$
- C $\frac{1}{2}\sin^2 x + c$
- D $\frac{1}{2}\cos^2 x + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (23)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x^3 - 4x + 3\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (24)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x^2 - 25}{x - 5} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (25)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (26)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (x^2 - 10x + 25)^3 dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (27)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{7}{9x^2-12x+4} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (28)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (x^3 + 3x^2)^8 (x^2 + 2x) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (29)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (xe^{1-x^2} + \sqrt{5x}) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (30)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (1 - 3x) e^{3x^2-2x} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (31)

أوجد التكامل غير المحدد $\int 5x^3 \left(\frac{2x+3}{x}\right)^3 dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (32)

أوجد التكامل غير المحدد $\int 7x^{12} \left(\frac{5}{x} - 2\right)^{12} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (33)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x\sqrt{1-x}}{1+\sqrt{1-x}} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (34)

أوجد التكامل غير المحدد $\int [(\sqrt{x} - 5)^2 - x]^2 dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (35)

أوجد الدالة $f(x)$ إذا علمت $f''(x) = 2x + 1$, $f'(1) = 3$, $f(2) = 7$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (36)

أوجد الدالة $f(x)$ إذا علمت أن منحنىها يقطع محور الإحداثيات الأفقي عند $x = \frac{5}{4}$ ودالة ميلع عند أي نقطة عليه تعطى بالعلاقة $f'(x) = (1 - x)^2$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (37)

إذا كان $f''(x) = 2x$ ، والنقطتان $(1, 0)$ ، $(0, 5)$ تقعان على منحنى الدالة ، فأوجد $f(x)$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (38)

إذا علمت أن معادلة ميل المماس للدالة $f(x)$ هي $f'(x) = ax - 6$ ، وكان منحنى الدالة يمر بالنقطة $(1, 2)$ وميل المماس للمنحنى عند هذه النقطة يستوي 4 ، فأوجد معادلة منحنى الدالة $f(x)$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (39)

إذا علمت أن $f'(x) = \frac{7}{x}$ ، حيث $x \neq 0$ ، $f(e) = 3$ ، أوجد الدالة الأصلية $f(x)$

A $f(x) = 7 \ln|x| + 4$

B $f(x) = 7 \ln|x| - 4$

C $f(x) = \frac{7}{x^2} + 4$

D $f(x) = \frac{7}{x^2} - 4$

السؤال رقم (40)

أوجد التكامل غير المحدود $\int(\sqrt{5} e^{3-2x} + \cot x) dx$

A $\sqrt{5}x - 2e^{3-2x} + \ln|\sin x| + c$

B $\sqrt{5}x - \frac{1}{2}e^{3-2x} + \ln|\cos x| + c$

C $\frac{\sqrt{5}}{2}e^{3-2x} + \ln|\sin x| + c$

D $\frac{\sqrt{5}}{-2}e^{3-2x} + \ln|\cos x| + c$

السؤال رقم (41)

إذا كان منحنى الدالة $f(x) = \int \frac{1}{x-5} dx$ يمر بالنقطة (6 , 1) ، فأى مما يلي يمثل $f(x)$

A $f(x) = \ln|x - 5| + 1$

B $f(x) = \ln|x - 5| - 1$

C $f(x) = \ln|x - 5| - 2$

D $f(x) = \ln|x - 5| + 2$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (42)

إذا كان منحنى الدالة $f(x) = \int \frac{2}{2x-e} dx$ حيث $f(e) = 3$ ، فأوجد ثابت التكامل ؟

- A -2
- B 2
- C 4
- D 5

السؤال رقم (43)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{e^x+1}{e^x} dx$

- A $x - \frac{1}{e^x} + c$
- B $x + \frac{1}{e^x} + c$
- C $x - e^x + c$
- D $x + e^x + c$

السؤال رقم (44)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{2x+3}{x} dx$

- A $2x + 3\ln|x| + c$
- B $x^2 + \frac{1}{x} + c$
- C $2x + \frac{3}{2}\ln|x| + c$
- D $x^2 + x + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (45)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x}{x-2} dx$

- A $x + \ln|x| + C$
- B $x - 2 \ln|x| + C$
- C $x + \ln|x - 2| + C$
- D $x + 2 \ln|x - 2| + C$

السؤال رقم (46)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{8}{2x-5} dx$

- A $\frac{4}{x-5} + c$
- B $\frac{8x}{x^2-5x} + c$
- C $2 \ln|2x-5| + c$
- D $4 \ln|2x-5| + c$

السؤال رقم (47)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x+2}{x^2-4} dx$

- A $f(x) = \ln|x^2 - 4|$
- B $f(x) = \ln|x + 2|$
- C $f(x) = \ln|x - 2|$
- D $f(x) = 2 \ln|x^2 - 4|$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (48)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{1}{x \ln|x|} dx$

- A $\ln|x| + c$
- B $x \ln x + c$
- C $\ln|\ln x| + c$
- D $\frac{1}{x \ln|x|} + c$

السؤال رقم (49)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{1+e^{2x}}{e^{5x}} dx$

- A $x + \frac{1}{3}e^{3x} + c$
- B $x - \frac{1}{3}e^{3x} + c$
- C $\frac{1}{5}e^{5x} + \frac{1}{3}e^{3x} + c$
- D $-\frac{1}{5}e^{5x} - \frac{1}{3}e^{3x} + c$

السؤال رقم (50)

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{e^{2x}-1}{e^{x+1}} dx$

- A $e^x - 1 + C$
- B $e^x + 1 + C$
- C $e^x - x + C$
- D $e^x + x + C$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (51)

أوجد التكامل غير المحدد $\int 3xe^{2+\ln x^2} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (52)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \left(\frac{x^2 - 6x^3 e^{2x-1}}{x^3} + \tan x \right) dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (53)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{6x+2}{2x+3} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (54)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x^5+4x^4+3}{x-4} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (55)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (3 - e^{2x})(2 + e^{3+5x}) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (56)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (\sqrt{3} - e^{2x+3})^2 dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (57)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (e^{2x} + 1)^3 dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (58)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{e^{3x-27}}{e^x-3} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (59)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{dx}{x(\ln x)(\ln \ln x)}$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (60)

إذا كان دالة الميل لمنحني الدالة y هو $\sqrt{x} + \frac{1}{2}e^{-4x}$ ، وأن بيان الدالة يمر بالنقطة $(1, 0)$ ، فأوجد y

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (61)

أوجد التكامل غير المحدود $\int (\sin\pi + 2e^{3+2x}) dx$

- A $\cos\pi + \frac{1}{3}e^{3+2x} + c$
- B $\cos\pi + e^{3+2x} + c$
- C $x\cos\pi + \frac{2}{3}e^{3+2x} + c$
- D $x\sin\pi + e^{3+2x} + c$

السؤال رقم (62)

أوجد التكامل غير المحدود $\int [3\cos(x) - 5\sin(x)] dx$

- A $-3 \sin(3x) + 5 \cos(x) + c$
- B $3 \sin(3x) - 5 \cos(x) + c$
- C $9\sin(3x) + 5\cos(x) + c$
- D $\sin(3x) + 5 \cos(x) + c$

السؤال رقم (63)

أي مما يلي يكافئ التكامل غير المحدود $\int \frac{1-\cos^2x}{1-\cos x} dx$

- A $x - \sin x + c$
- B $x + \sin x + c$
- C $1 - \cos x + c$
- D $1 + \cos x + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (64)

إذا علمت أن $f'(x) = \sec^2 x + \frac{1}{x+2}$ فأوجد $f(x)$

- A $f(x) = 2\tan x - \frac{1}{(x+2)^2} + c$
- B $f(x) = -\tan x + \ln|x+2| + c$
- C $f(x) = \tan x - \frac{1}{(x+2)^2} + c$
- D $f(x) = \tan(x) + \ln|x+2| + c$

السؤال رقم (65)

أي المقادير الجبرية التالية تمثل التكامل غير المحدد $\int \frac{7}{1-\sin^2 x} dx$

- A $\cos x + c$
- B $\sec^2 x + c$
- C $7\tan x + c$
- D $7\tan^2 x + c$

السؤال رقم (66)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{1-\cos^2 x}{1-\sin^2 x} dx$

- A $\sec^2 x + c$
- B $\ln|\cos x| + c$
- C $\tan x - x + c$
- D $\tan x + x + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (67)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (\cos x \tan x) dx$

- A $\sin x + c$
- B $\cos x + c$
- C $-\sin x + c$
- D $-\cos x + c$

السؤال رقم (68)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\sec^2 x - \tan^2 x}{\sqrt{x}} dx$

- A $\ln |\sqrt{x}| + c$
- B $-\ln |\sqrt{x}| + c$
- C $\sqrt{x} + c$
- D $2\sqrt{x} + c$

السؤال رقم (69)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\sin^2 x + 5\sin x - 6}{\sin x - 1} dx$

- A $\sin x + 5x + 5$
- B $-\sin x - 5x + 6$
- C $-\cos x + 6x + c$
- D $\cos x + 6x + c$

السؤال رقم (70)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\cos^2 x + \sin^2 x}{\cos^2(3x-2)} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (71)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\cos^2 x + \sin^2 x}{\sec(2x)} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (72)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\cos^2 x}{\sin x + 1} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (73)

أوجد التكامل غير المحدد $\int 3 \sin x \csc x dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (74)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (3\cos^2 x + 3\tan^2 x \cos^2 x) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (75)

أثبت أن $\int (\sin x + \cos)^2 dx = x - \frac{1}{2} \cos(2x) + C$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (76)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (\tan 3x + \frac{(\ln x)^2}{x}) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (77)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \sec x dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (78)

$$\text{أثبت أن } \int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx = \frac{1}{2} \sin(2x) + C$$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (79)

$$\text{إذا كان } \int f(x) dx = \sin^2 x \text{ ، فأثبت أن } f' \left(\frac{\pi}{2} \right) + f \left(\frac{\pi}{2} \right) = -2$$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (80)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\sec^2(2x)-3\sec(2x)+4}{\sec(2x)-4} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (81)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\cos^2(2x-1) - 4}{\cos(2x-1) + 2} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (82)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \left(\frac{\cos 3x}{\cot 3x} + 2\sin 3x \right) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (83)

أوجد التكامل غير المحدد $\int (e^{5-\ln \cos^2 x}) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (84)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\sec(5-7x) \cos(5-7x)}{1-\sin^2(5-7x)} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (85)

إذا كان $f''(x) = -4\cos 2x$ ، وكان للدالة قيمة صغرى محلية قيمتها -2 عند $x = \frac{\pi}{2}$ ، فاجد الدالة $f'(x)$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (86)

إذا كان ميل ميل منحنى الدالة عند أي نقطة عليه يعطى بالعلاقة $f''(x) = \sin 2x$ ، $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ ، وكانت النقطة $(0, \frac{1}{2})$ نقطة حرجة للدالة ، فأوجد الدالة $f(x)$.

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (87)

إذا كان ميل منحنى الدالة عند أي نقطة عليه يعطى بالعلاقة $f'(x) = 2\cos x + \sin x$ ، وكان منحنى الدالة يمر بالنقطة $(0, 2)$ فأوجد $f(x)$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (88)

ما قيمة التكامل المحدد $\int_1^1 (3x + 4) dx$ ؟

- A -1
- B 0
- C 1
- D 2

السؤال رقم (89)

إذا علمت أن $\int_3^7 \frac{5}{x} dx = A$ ، فما قيمة $\int_3^7 \frac{25}{x} dx = A$

- A $-2A$
- B $\frac{-A}{2}$
- C $5A$
- D $20A$

السؤال رقم (90)

إذا كان $f(x)$ يمر بالنقطتين $(1, 6)$ ، $(3, 4)$ فأوجد $\int_1^3 f'(x) dx$

- A 1
- B 2
- C 4
- D 6

The Golden in mathematics

السؤال رقم (91)

إذا كان $\int_0^b x^3 dx = \int_0^b x^2 dx$ ، حيث $b > 0$ ، فأوجد قيمة b ؟

- A $\frac{3}{4}$
- B 1
- C $\frac{4}{3}$
- D $\frac{3}{2}$

السؤال رقم (92)

إذا كان $\int_0^1 f(x) dx = -2$ ، $\int_0^5 f(x) dx = 1$ ، فأوجد قيمة التكامل المحدد $\int_1^5 f(x) dx$ ؟

- A -2
- B 1
- C 2
- D 3

السؤال رقم (93)

إذا كان $\int_{-1}^a 2 dx = 0$ ، فأوجد قيمة التكامل المحدد $\int_{-1}^{a+4} (2x - 1) dx$ ؟

- A 0
- B 2
- C 4
- D 6

The Golden in mathematics

السؤال رقم (94)

إذا كان $\int_1^7 f(x)dx = 3$, $\int_4^7 3f(x) dx = -6$, فأوجد قيمة التكامل المحدد $\int_1^4 f(x)dx$

- A -5
- B -3
- C 5
- D 9

السؤال رقم (95)

إذا كان $\int_{-\pi}^{3\pi} f(x)dx = 5\pi$, فما قيمة $\int_0^{-\pi} f(x) dx - \int_0^{3\pi} f(x) dx$

- A -10π
- B -5π
- C 5π
- D 10π

السؤال رقم (96)

ما هي قيمة التكامل المحدد $\int_0^1 \sqrt{(x-5)} dx$

- A $\frac{7}{2}$
- B $\frac{9}{2}$
- C 5
- D 9

The Golden in mathematics

السؤال رقم (97)

إذا كان $\int_{-\pi}^{\pi} \sin^2 x dx = a$ ، $\int_{-\pi}^{\pi} \cos^2 x dx = b$ ، فما قيمة $a + b$

- A -2π
- B 0
- C 1
- D 2π

السؤال رقم (98)

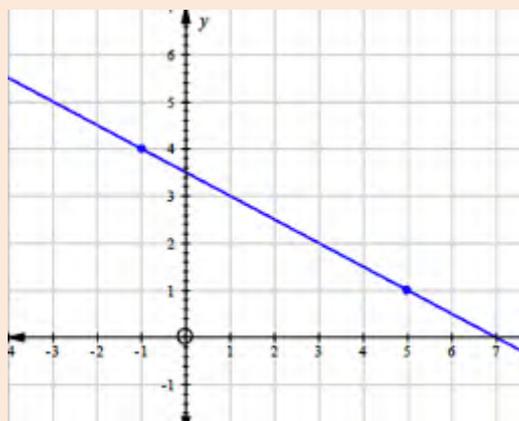
احسب قيمة التكامل المحدد $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (\cos^4 x - \sin^4 x) dx$

- A -1
- B 0
- C $\frac{1}{2}$
- D 1

السؤال رقم (99)

الرسم البياني أدناه يمثل الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة $\int_{-1}^5 f'(x) dx$ ؟

- A -3
- B 12
- C 14
- D 15



The Golden in mathematics

السؤال رقم (100)

عبر عن التكامل المحدد $\int_{-1}^0 x^2 dx - \int_2^0 x^2 dx$ بصورة تكامل محدد واحد

A $\int_{-1}^0 \frac{x^3}{3} dx$

B $\int_{-1}^2 \frac{x^3}{3} dx$

C $\int_2^{-1} x^2 dx$

D $\int_{-1}^2 x^2 dx$

السؤال رقم (101)

عبر عن التكامل المحدد $\int_1^3 \cos^2 x dx + \int_1^3 \sin^2 x dx$ بصورة تكامل محدد واحد

A $\int_1^3 1 dx$

B $\int_1^3 x dx$

C $\int_1^3 3 dx$

D $\int_1^3 -x dx$

السؤال رقم (102)

أوجد قيمة $\int_1^3 \sec^2 x dx + \int_3^1 \tan^2 x dx$

A 0

B 1

C 2

D 3

السؤال رقم (103)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin(4x + 1) - \sec^2 x dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (104)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_0^1 3x - e^{2-5x} dx$

وضح خطوات الحل

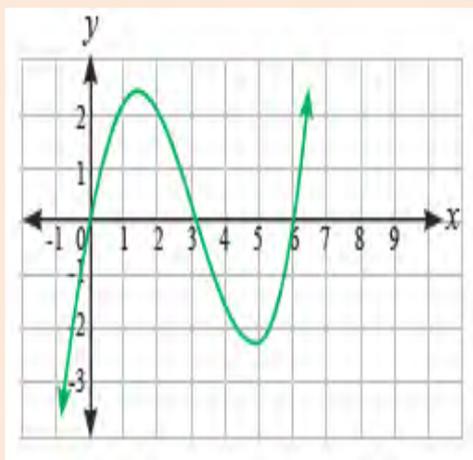
السؤال رقم (105)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_0^2 \frac{8x+1}{2x+1} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (106)

بالاستعانة بالشكل المجاور الذي يمثل الدالة $f(x)$ المتصلة على $[0, 6]$ اجب عما يلي :



A. ما إشارة $\int_1^3 f(x)dx$ ولماذا ؟

الإجابة :

B. ما إشارة $\int_3^6 f(x)dx$ ولماذا ؟

الإجابة :

The Golden in mathematics

السؤال رقم (107)

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 26 & , x > 3 \\ 2x - 5 & , x \leq 3 \end{cases}$ ، فأوجد $\int_1^5 f(x) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (108)

أوجد التكامل المحدد $\int_5^8 (x^2 - 4) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (109)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_1^3 |9 - x^2| dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (110)

إذا كان $\int_{-6}^{a^2-5a} dx = 0$ ، فما قيمة a

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (111)

إذا كان $\int_2^7 f(x)dx = 4$ ، $\int_2^{12} f(x)dx = 10$ فأوجد قيمة $\int_7^{12} [2f(x) + 5] dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (112)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_0^3 (x^2 - |x - 1|) dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (113)

أوجد قيمة التكامل المحدد $\int_0^2 \frac{8x+1}{2x+1} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (114)

أوجد كثيرة الحدود $f(x)$ من الدرجة الأولى بحيث $f(0) = 1$ ، $\int_0^1 f(x) dx = 4$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (115)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int_0^4 x(x+1)^6 dx$ بدلالة u حيث $u = x + 1$

A $\int_0^4 (u^7 - u^6) du$

B $\int_0^4 (u^7 + u^6) du$

C $\int_1^5 (u^7 - u^6) du$

D $\int_1^5 (u^7 + u^6) du$

السؤال رقم (116)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int x(2x-1)^{\frac{1}{2}} dx$ بدلالة u حيث $u = 2x - 1$

A $\int (u^{\frac{3}{2}} + u^{\frac{1}{2}}) du$

B $\frac{1}{4} \int (u^{\frac{3}{2}} + u^{\frac{1}{2}}) du$

C $\frac{1}{4} \int (u^{\frac{3}{2}} - u^{\frac{1}{2}}) du$

D $\frac{1}{2} \int (u^{\frac{3}{2}} + u^{\frac{1}{2}}) du$

السؤال رقم (117)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int x^2 \cos(x^3 + 4) dx$ بدلالة u حيث $u = x^3 + 4$

A $\int 3 \sin u du$

B $\int 3 \cos u du$

C $\frac{1}{3} \int \sin u du$

D $\frac{1}{3} \int \cos u du$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (118)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int x e^{x^2} dx$ بدلالة u حيث $u = x^2$

A $\int e^{u^2} du$

B $\int e^u du$

C $\int 2e^u du$

D $\int \frac{1}{2} e^u du$

السؤال رقم (119)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int x^2 \cos(x^3 + 4) dx$ بدلالة u حيث $u = x^3 + 4$

A $\int 3\sin u du$

B $\int 3\cos u du$

C $\int \frac{1}{3} \sin u du$

D $\int \frac{1}{3} \cos u du$

السؤال رقم (120)

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة $\int \frac{(\ln x)^3}{x} dx$ بدلالة u حيث $u = \ln x$

A $\int u du$

B $\int u^3 du$

C $\int u^4 du du$

D $\int 3u^2 du du$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (121)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int 2x\sqrt{x^2 + 4} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (122)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{2x}{\sqrt{2x+1}} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (123)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x^2}{x^3-1} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (124)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\ln x^3}{x} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (125)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{1}{x + \sqrt{x}} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (126)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{1}{1+e^x} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (127)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int \sin^2 x \cos x \, dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (128)

باستخدام طريقة التكامل بالتعويض أوجد التكامل غير المحدد $\int (1 + \tan^2 x) e^{\tan x} \, dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (129)

ما ناتج التكامل غير المحدد $\int u dv$ حيث

A $u v' - \int v du$

B $v u' - \int v du$

C $u v - \int v du$

D $u v - \int v dv$

السؤال رقم (130)

أوجد التكامل غير المحدد $\int \ln x dx$

A $x \ln x + x + c$

B $x \ln x - x + c$

C $\ln x + x + c$

D $\ln x - x + c$

السؤال رقم (131)

أوجد التكامل غير المحدد $\int x e^{5x} dx$

A $\frac{4}{25} e^{5x} + c$

B $\frac{4x}{25} e^{5x} + c$

C $\frac{x}{5} e^{5x} - \frac{1}{25} e^{5x} + c$

D $\frac{x}{5} e^{5x} - \frac{1}{5} e^{5x} + c$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (132)

باستخدام التكامل بالأجزاء حدد أي مما يلي يكافئ التكامل غير المحدد $\int x \sin x dx$

A $-x \cos x + \int \cos x dx$

B $-x \cos x - \int \cos x dx$

C $x \int \sin x dx$

D $\int x dx \cdot \int \sin x dx$

السؤال رقم (133)

باستخدام التكامل بالأجزاء حدد أي مما يلي يكافئ التكامل غير المحدد $\int x f'(x) dx$

A $\frac{x^2}{2} f(x) - \int \frac{x^2}{2} f'(x) dx$

B $xf(x) - \int f'(x) dx$

C $\frac{x^2}{2} f(x) - \int \frac{x^2}{2} f(x) dx$

D $xf(x) - \int f(x) dx$

السؤال رقم (134)

إذا كان $\int_1^3 f(x) dx = 5$, $f(1) = 3$, $f(3) = 6$ فأوجد قيمة $\int_1^3 x f'(x) dx$

A 10

B 11

C 13

D 17

The Golden in mathematics

السؤال رقم (135)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل غير المحدد $\int x \cos x \, dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (136)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل غير المحدد $\int x^2 e^{4x} \, dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (137)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل غير المحدد $\int e^{2x} \cos x \, dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (138)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل المحدد $\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \sin 2x$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (139)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل المحدد $\int_0^{\pi} 3x^2 \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (140)

باستخدام طريقة الأجزاء أوجد التكامل المحدد $\int_{\frac{1}{2}}^1 x^4 \ln 2x dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (141)

أعد كتابة الكسر الجبري $\frac{x+5}{(x-4)(x-1)}$ على صورة ناتج جمع كسور جزئية بسيطة

A $\frac{A}{(x-4)} + \frac{B}{(x-4)(x-1)}$

B $\frac{A}{(x-4)} - \frac{B}{(x-4)(x-1)}$

C $\frac{A}{(x-4)} + \frac{B}{(x-1)}$

D $\frac{A}{(x-4)} - \frac{B}{(x-1)}$

السؤال رقم (142)

عبر عن الكسر الجبري $\frac{2x+6}{x^2+2x}$ على صورة ناتج جمع كسور جزئية بسيطة

A $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2+2x}$

B $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x+2}$

C $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{2x}$

D $\frac{A}{x} + \frac{B}{x+2}$

السؤال رقم (143)

أي مما يلي يكافئ $\frac{x-9}{x^2-9}$ ؟

A $\frac{2}{x-3} + \frac{-1}{x+3}$

B $\frac{1}{x-3} + \frac{-2}{x+3}$

C $\frac{-1}{x-3} + \frac{2}{x+3}$

D $\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3}$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (144)

ما قيم A, B التي تجعل المعادلة $\frac{2}{x(x-1)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-1}$ صحيحة مع اعتبار أن جميع المقامات ليست أصفاراً؟

- A $A = 2, B = 2$
- B $A = -2, B = 2$
- C $A = 2, B = -2$
- D $A = -2, B = -2$

السؤال رقم (145)

إذا كان: $\frac{1}{(x+1)(x+2)} = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2}$ فأوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{1}{(x+1)(x+2)} dx$

- A $\ln|x+2| - \ln|x+1| + c$
- B $\ln|x+2| + \ln|x+1| + c$
- C $\ln \left| \frac{x+1}{x+2} \right| + c$
- D $\ln \left| \frac{x+2}{x+1} \right| + c$

السؤال رقم (146)

أي الكسور الجزئية المكافئ للكسر $\frac{4x}{(x-2)^2}$ على صورة ناتج جمع كسور جزئية

- A $\frac{4}{x-2} + \frac{8}{x-2}$
- B $\frac{4}{x-2} - \frac{8}{x-2}$
- C $\frac{4}{x-2} + \frac{8}{(x-2)^2}$
- D $\frac{4}{x-2} + \frac{-8}{(x-2)^2}$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (147)

عبر عن الكسر الجبري $\frac{4x-9}{(x-3)^2}$ على صورة ناتج جمع كسور جزئية

A $\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{x^2} + \frac{B}{9}$

B $\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} + \frac{B}{(x-3)}$

C $\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} - \frac{B}{(x-3)}$

D $\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} + \frac{B}{(x-3)^2}$

السؤال رقم (148)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{4}{(x+1)(x-5)} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (149)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{2x-3}{x^2-5x+6} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (150)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{3x+1}{2x^2-5x-3} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (151)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{5x+1}{(x+3)(x+2)(x-4)} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (152)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{-1}{x(1-x)(1+2x)} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (153)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{2x^3+2x^2+1}{x^2+x} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (154)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{x-5}{x^2(x+1)} dx$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (155)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{e^x}{e^{2x}-e^x-2} dx$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (156)

باستخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{3x^4+3x^3-5x^2+x-1}{x^2+x-2} dx$

وضح خطوات الحل



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (6)

GRADE 12F

Prepared by Mr. Hassan Gamal



The Golden in mathematics

السؤال رقم (1)

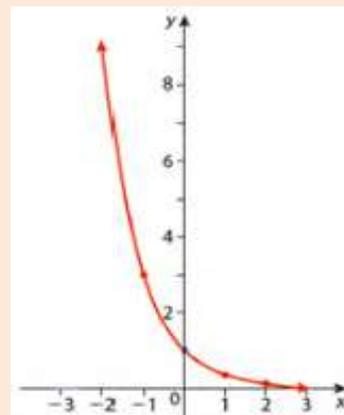
أي مما يلي يمثل الدالة أدناه؟

A $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

B $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

C $y = 2^x$

D $y = 3^x$



السؤال رقم (2)

ما مجال الدالة $f(x) = (5)^x$ ؟

A $]0, \infty[$

B $] - \infty, 0[$

C $] - \infty, \infty[$

D $]5, \infty[$

السؤال رقم (3)

ما مدى الدالة $f(x) = \left(\frac{1}{6}\right)^x$ ؟

A $] - \frac{1}{6}, \infty[$

B $] - 6, \infty[$

C $] - \infty, \frac{1}{6}[$

D $]0, \infty[$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (4)

ما المقطع الرأسي للدالة $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ؟

- A $x = -1$
- B $x = 1$
- C $y = -1$
- D $y = 1$

السؤال رقم (5)

ما خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = 4^x$ ؟

- A $x = 0$
- B $x = 1$
- C $y = 0$
- D $y = 1$

السؤال رقم (6)

ما قيم b التي تجعل الدالة $f(x) = b^x$ تزايديه على مجالها ؟

- A $b > 0$
- B $0 < b < 1$
- C $b > 1$
- D $b > 2$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (7)

خلال الفترة من 2005 – 2015 بلغ المعدل السنوي للنمو السكاني لاحدي الدول 4% تقريبا ، إذا قدر عدد سكان هذه الدولة عام 2005 بـ 3500000 نسمة ، فما الدالة الأسية التي تعبر عن عدد السكان بعد مرور t سنة ؟

A $A(t) = 3500000 + (1 - 0.04)^t$

B $A(t) = \frac{3500000}{(1 + 0.04)^t}$

C $A(t) = 3500000(1 - 0.04)^t$

D $A(t) = 3500000(1 + 0.04)^t$

السؤال رقم (8)

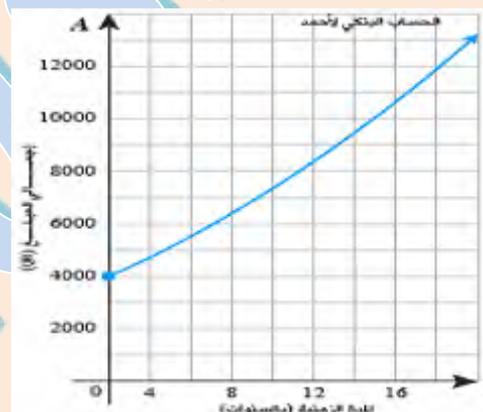
أودع خالد مبلغًا من المال في بنك يحسب بشكل متواصل فائدة سنوية مركبة، الشكل المجاور يوضح إجمالي المبلغ بعد مرور t سنة ، قدر إجمالي المبلغ في حساب احمد بعد مرور 10 سنوات .

A QR 7150

B QR 7200

C QR 7250

D QR 7300



السؤال رقم (9)

في أحد المحميات الطبيعية يتناقص عدد الأرنب بشكل متواصل، فإذا كان عدد الأرنب بعد مرور t من السنوات يعطى بالعلاقة $R = 230e^{-0.2t}$ ، ما عدد الأرنب الأولية في المحمية ؟

A 200 أرنب

B 210 أرنب

C 220 أرنب

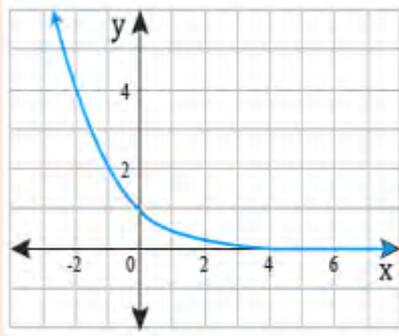
D 230 أرنب

The Golden in mathematics

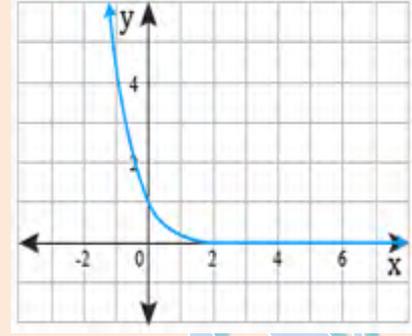
السؤال رقم (10)

أي مما يلي يمثل دالة اضمحلال بمعدل النصف ؟

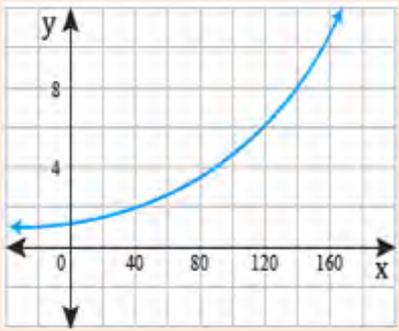
A



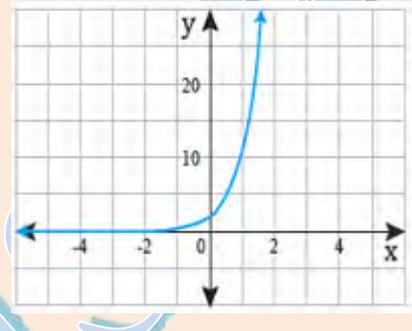
C



B



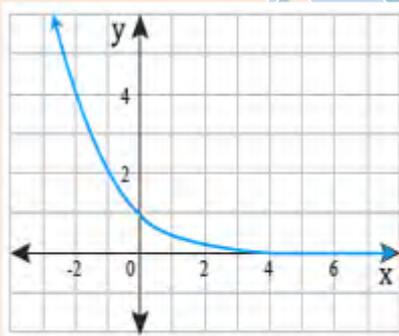
D



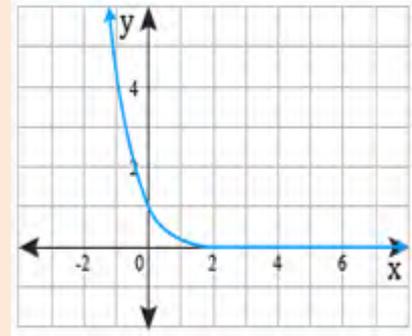
السؤال رقم (11)

أي مما يلي يمثل دالة نمو بمعدل عشرة أضعاف ؟

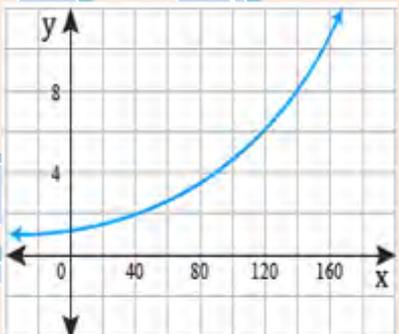
A



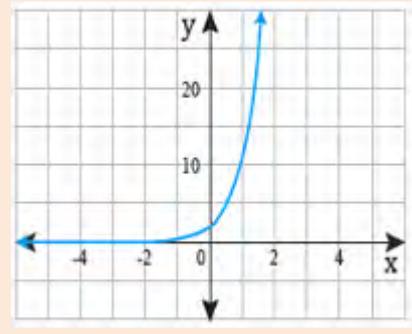
C



B



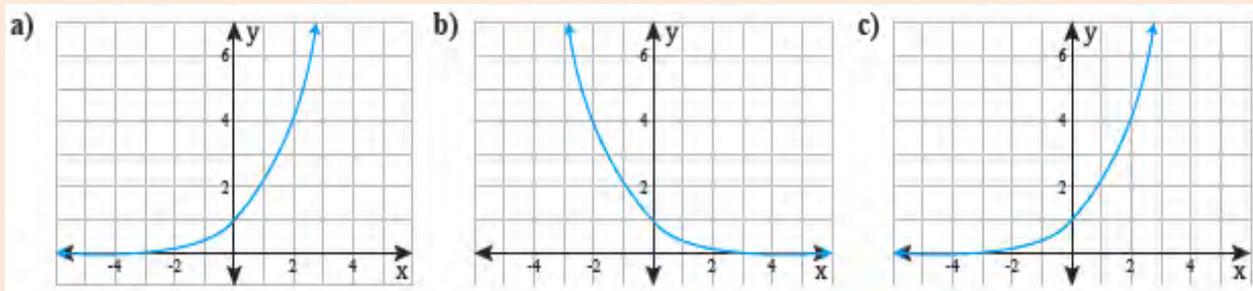
D



The Golden in mathematics

السؤال رقم (12)

أي التمثيلات البيانية أدناه يمثل دالة نمو أسي وأيها يمثل دالة إضمحلال أسي ؟ فسر إجابتك .



وضح خطوات الحل

السؤال رقم (13)

أي الدوال أدناه يمثل دالة نمو أسي وأيها يمثل دالة إضمحلال أسي ؟ فسر إجابتك .

A. $y = 7^x$

B. $y = (0.6)^x$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (14)

يتناقص ثمن سلعة بمعدل 32% سنويًا ، إذا علمت أن ثمنها اليوم 1200 \$ ، اكتب دالة أسية تمثل السلعة بعد t سنة من شرائها ، ثم استعمل هذه الصيغة لتقديرها بعد 5 سنوات من شرائها .

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (15)

اشترى عبد الله قطعة أرض بسعر QR 2250000 ، إذا كان سعرها يزيد بمعدل 1.4% سنويًا ، اكتب دالة أسية تمثل سعر الأرض بعد t سنة من شرائها ، ثم استعمل هذه الصيغة لتقدير سعر قطعة الأرض بعد 7 سنوات من شرائها ؟

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (16)

تتضائل كمية مادة مشعة وفق الصيغة $M(t) = 1500e^{-0.032t}$ حيث M كتلة المادة بالجرامات ، t الزمن بالسنوات
A. ما كتلة المادة المشعة الأصلية ؟
B. احسب كتلة ما تبقى من المادة المشعة بعد مرور 70 سنة ؟

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (17)

يبلغ سمك الورقة الاعتيادية 0.005 cm ، قام شخص بقصها إلى نصفين ثم وضع النصفين فوق بعضهما البعض ليقصهما معاً إلى نصفين ثم وضع بعضهما فوق بعض ليقصهما ، بفرض أن هذا النمط في قص الأجزاء استمر عدة مرات ، اكتب صيغة أسية تمثل عدد قطع الورق بعد القص n مرة ثم استعملها لإيجاد سمك الرزمة الناتجة من تراكم عدد القطع بعد القص 30 مرة .

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (18)

ما الصيغة الأسية المكافئة للصيغة اللوغاريتمية $\log_4 \frac{1}{256} = -4$ ؟

- A $\frac{1}{256} = 4^4$
- B $4 = 256^{-4}$
- C $\frac{1}{256} = 4^{-4}$
- D $-4 = 256^{-4}$

السؤال رقم (19)

ما الصيغة اللوغاريتمية المكافئة للصيغة الأسية $4^{\frac{1}{2}} = 2$ ؟

- A $\log_2 4 = \frac{1}{2}$
- B $\log_4 2 = \frac{1}{2}$
- C $\log_4 \frac{1}{2} = 2$
- D $\log_{\frac{1}{2}} 4 = 2$

السؤال رقم (21)

ما قيمة $\log 1$ ؟

- A -1
- B 0
- C $\frac{1}{2}$
- D 1

The Golden in mathematics

السؤال رقم (22)

ما قيمة $\ln e$ ؟

- A -1
- B 0
- C $\frac{1}{2}$
- D 1

السؤال رقم (23)

ما قيمة $\log 243$ ؟

- A 2.38
- B 5
- C 6.24
- D 81

السؤال رقم (24)

إذا كان $4^x = 19$ فما قيمة x مقربة لأقرب جزء من مئة ؟

- A 2.10
- B 2.11
- C 2.12
- D 2.13

The Golden in mathematics

السؤال رقم (25)

إذا كان $2\log 3 = \log x$ فما قيمة x ؟

- A 3
- B 5
- C 6
- D 9

السؤال رقم (26)

إذا كان $2\log x = \log 16$ فما قيمة x ؟

- A -4
- B 4
- C 8
- D ± 4

السؤال رقم (27)

إذا كان $\log_x 49 = 2$ فما قيمة x ؟

- A -7
- B 7
- C ± 7
- D 47

The Golden in mathematics

السؤال رقم (28)

إذا كان $\log_x 8 = 3$ فما قيمة x ؟

- A -2
- B 2
- C ± 2
- D 5

السؤال رقم (29)

إذا كان $e^{3x+2} = \ln 5$ فما قيمة x مقربة لأقرب جزء من مئة ؟

- A 0.11
- B 0.12
- C 0.13
- D 0.14

السؤال رقم (30)

أودع فيصل مبلغ QR 5000 في بنك يحسب فائدة مركبة نسبتها السنوية 5.2% ، بعد مرور كم سنة يتجاوز إجمالي المبلغ الذي أودعه QR 20000 ؟

- A 27
- B 28
- C 29
- D 30

The Golden in mathematics

السؤال رقم (31)

حل المعادلة $4^{3x+1} = 19$ مقربًا الناتج لأقرب جزء من ألف ؟
وضح خطوات الحل

السؤال رقم (32)

حل المعادلة $e^{4x-2} = 5$ مقربًا الناتج لأقرب جزء من ألف ؟
وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (33)

اشترى شخص قطعة أرض بسعر QR 2250000 ، إذا كان سعرها يزيد بمعدل 1.4% سنويًا . بعد كم سنة يصل سعر الأرض QR 3000000 ؟

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (34)

يتناقص ثمن سلعة بمعدل 32% سنويًا ، إذا علمت ان ثمنها اليوم \$ 1200 ، بعد كم سنة يصبح سعرها \$ 100 ؟

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (35)

تستعمل الصيغة $W = 90 \log d + 60$ لقياس سرعة الرياح (بوحدة الميل لكل ساعة) قرب موقع حدوث الإعصار حيث d المسافة التي يقطعها الإعصار بالميل ، حل الصيغة بالنسبة للمتغير d

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (36)

حل المعادلة $\log_x 27 = \frac{3}{2}$

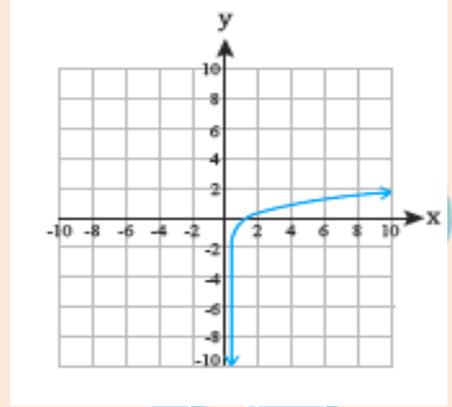
وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (37)

أي مما يلي يمثل الدالة أدناه ؟

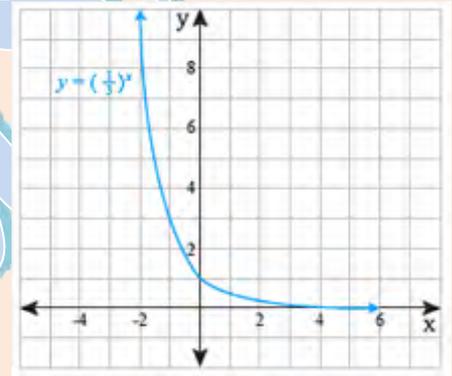
- A $f(x) = 4^x$
- B $k(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x$
- C $p(x) = \log_5 x$
- D $M(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$



السؤال رقم (38)

ما معادلة الدالة العكسية للدالة الممثلة أدناه؟

- A $f(x) = (-3)^x$
- B $k(x) = (3)^x$
- C $p(x) = \log_3 x$
- D $M(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$



السؤال رقم (39)

ما مجال الدالة $f(x) = \log_3 x$ ؟

- A $]0, \infty[$
- B $]3, \infty[$
- C $] - \infty, 0[$
- D $] - \infty, \infty[$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (40)

ما مدى الدالة $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ ؟

A $] -\frac{1}{2}, \infty[$

B $] -\infty, \frac{1}{2}[$

C $] 0, \infty[$

D $] -\infty, \infty[$

السؤال رقم (41)

ما المقطع الأفقي للدالة $f(x) = \log_4 x$ ؟

A $x = -1$

B $x = 1$

C $y = -1$

D $y = 1$

السؤال رقم (42)

ما معادلة خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = \log_{\frac{1}{5}} x$ ؟

A $x = 0$

B $x = 1$

C $y = 0$

D $y = 1$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (44)

ما قيم b التي تجعل الدالة $f(x) = \log_b x$ متناقصة على مجالها ؟

- A $b > 0$
- B $0 < b < 1$
- C $b > 1$
- D $b > 2$

السؤال رقم (45)

إذا كان تقدير درجة أحد الطلاب في مادة الرياضيات بعد مرور t شهر من انتهاء اختبار لقياس مدى احتفاظه بالمحتوى المعرفي للمادة يعطي بالدالة $S(t) = 85 - 25\log(t + 1)$ احسب درجة الطالب في الاختبار الأصلي

- A 25
- B 70
- C 85
- D 110

السؤال رقم (46)

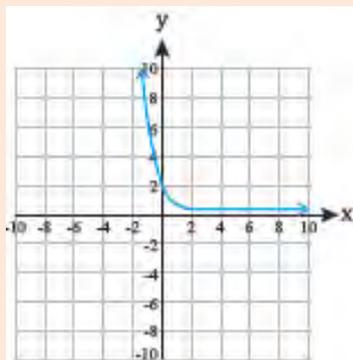
تزداد قيمة مبيعات إحدى الشركات بآلاف الريالات وفقاً للدالة $S(a) = 10 + 20\ln(a + 1)$ ، حيث a يمثل المبلغ المصروف على الدعاية ، قدر مبيعات الشركة في حالة إنفاقها على الدعاية والإعلان مبلغ خمسة عشر ألف ريال.

- A 56400
- B 65400
- C 70400
- D 75400

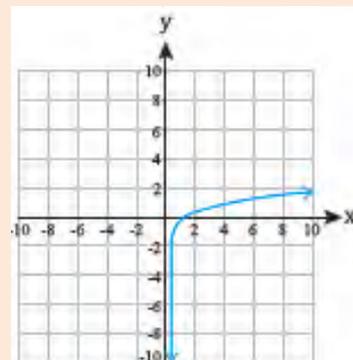
السؤال رقم (47)

ما التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log_5 x$ ؟

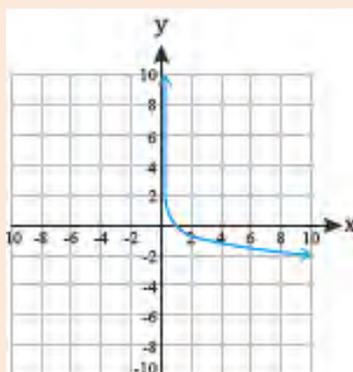
A



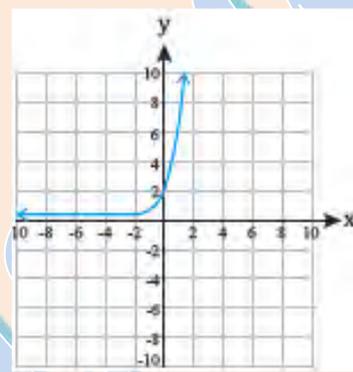
C



B



D



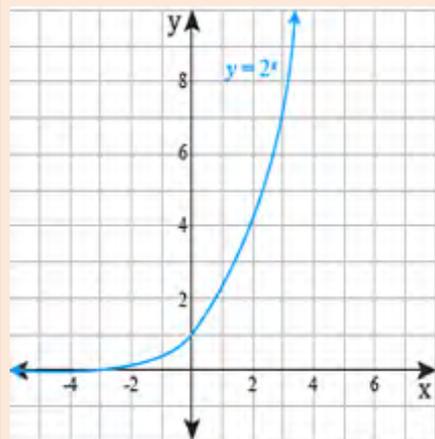
السؤال رقم (48)

يتبع شخص نظامًا غذائيًا لتخفيف وزنه ، إذا كان وزنه بالكيلوجرام بعد مرور t شهر يعطى بالعلاقة $W(t) = 130 - 8\ln(t + 1)$ ، فكم كان وزنه عندما بدأ النظام الغذائي ، ثم قدر وزنه بعد سنة .

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (49)



للمثيل البياني المجاور
A. اكتب معادلة الدالة العكسية للدالة الممثلة .
B. أوجد المجال والمدى ومقاطع المحاور و معادلة خط التقارب.

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (50)

دالة لوغاريتمية على الصورة $f(x) = \log_b x$ ، يمر منحناها بالنقطة (9, 2) أوجد قيمة b

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (51)

تستعمل الصيغة $M = 25e^{0.1t}$ لحساب كتلة البكتيريا (mg) في عينة مختبرية بعد مرور t ساعة
احسب كتلة البكتيريا في العينة بعد مرور 7 hours

- A 35
- B 40
- C 45
- D 50

السؤال رقم (52)

تستعمل الصيغة $M = 25e^{0.1t}$ لحساب كتلة البكتيريا (mg) في عينة مختبرية بعد مرور t ساعة
بعد كم ساعة تصل كتلة البكتيريا في العينة 100 mg ؟

- A 11.86
- B 12.86
- C 13.86
- D 14.86

السؤال رقم (53)

تستعمل الصيغة الأسية $M = M_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{5730}}$ لتقدير عمر الكائنات الحية الميتة ، حيث M هي كتلة الكربون
(C-14) المتبقية في العينة بعد انقضاء t سنة ، M_0 كتلة الكربون الأصلية ، وجدت أحفورة في موقع أثري وكان
نسبة ما تبقي فيها من الكربون (C-14) يعادل 25% من الكمية الأصلية ، قدر عمر الأحفورة الأثرية.

- A 11450
- B 11460
- C 11470
- D 11480

The Golden in mathematics

السؤال رقم (54)

تستعمل الصيغة $PH = -\log(H^+)$ لتحديد قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول حيث H^+ تركيز أيون الهيدروجين الذي يقاس بوحدة mol / L ، احسب الرقم الهيدروجيني PH لمطر تركيز أيونات الهيدروجين فيه يساوي $0.0002 mol / L$ ؟

- A 3.7
- B 3.9
- C 4.1
- D 4.2

السؤال رقم (55)

تستعمل الصيغة $PH = -\log(H^+)$ لتحديد قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول حيث H^+ تركيز أيون الهيدروجين الذي يقاس بوحدة mol / L ، احسب تركيز أيون الهيدروجين لمطر حمضي رقمه الهيدروجيني 4.2

- A 0.000051
- B 0.000054
- C 0.000059
- D 0.000063

السؤال رقم (56)

تستعمل الصيغة $L = 10\log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ لقياس مستوى الصوت بوحدة الديسيبل dB حيث I شدة الصوت وتقاس بوحدة w / m^2 ، I_0 الحد الأدنى لشدة الصوت الذي يمكن أن تسمعه أذن الإنسان ، إذا علمت أن $I_0 = 10^{-12}$ أوجد شدة الصوت لقطار سريع يبلغ مستوى الصوت الذي يصدره $90dB$

- A 0.001
- B 0.003
- C 0.005
- D 0.007

The Golden in mathematics

السؤال رقم (57)

- تستعمل الصيغة $M = 100 \times 2^{0.15t}$ لحساب كتلة البكتريا (ميليجرام) بعد مرور t دقيقة .
- A. ما كتلة البكتيريا الأولية ؟
- B. احسب كتلة البكتريا في العينة المختبرية بعد مرور 14 min
- C. بعد كم دقيقة تصل كتلة البكتيريا في العينة المختبرية إلى ضعف كتلتها الأولية .

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (58)

- عدد الجراثيم في مستعمرة جراثيم ينمو أسيا ، إذا كان عدد الجراثيم في الساعة 13:00 من هذا اليوم 1000 ، وفي الساعة 15:00 بلغ 4000
- A. كم يبلغ عدد الجراثيم في الساعة 18:00 ؟
- B. كم سيكون عدد الجراثيم في اليوم التالي مباشرة عند الساعة 10:00 ؟

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (59)

تستعمل الصيغة $PH = -\log(H^+)$ لتحديد قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول حيث H^+ تركيز أيون الهيدروجين الذي يقاس بوحدة mol / L ، محلول A رقمه الهيدروجيني $PH=2.9$ ، محلول B تركيز أيون الهيدروجين فيه يعادل أربعة أمثال تركيزها في المحلول A ، أوجد قيمة الرقم الهيدروجيني للمحلول B ؟

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (60)

تستعمل الصيغة $t = \frac{-160}{3} \log\left(\frac{N}{N_0}\right)$ لحساب عدد السنوات t اللازمة لاضمحلال الكمية الأصلية $N_0 mg$ من مادة مشعة لتصبح Nmg ، احسب كمية ما يتبقى من $100mg$ من المادة بعد 50 سنة .

وضح خطوات الحل



THE GOLDEN

IN

MATHEMATICS

FINAL REVISION

UNIT (6)

GRADE 12A

Prepared by Mr. Hassan Gamal

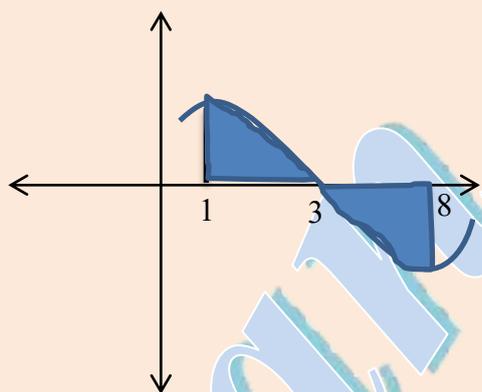


The Golden in mathematics

السؤال رقم (1)

الشكل أدناه يمثل منحنى الدالة $f(x)$ ، أي من العبارات التالية يمثل مساحة الجزء المظلل ؟

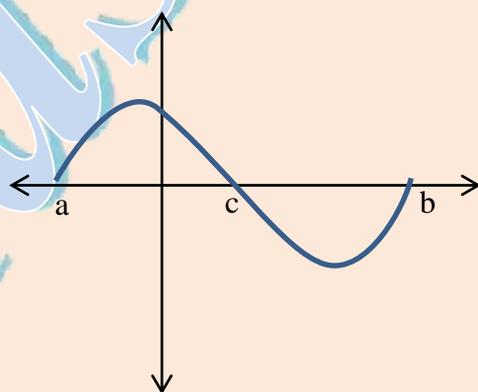
- A $A = \int_1^8 f(x)dx$
- B $A = \int_1^3 f(x)dx + \int_3^8 f(x)dx$
- C $A = \int_1^3 f(x)dx - \int_3^8 f(x)dx$
- D $A = \int_1^3 f(x)dx + \int_3^8 f(x)dx$



السؤال رقم (2)

معمدًا على الشكل أدناه والذي يمثل منحنى الدالة $f(x)$ المعرفة على الفترة $[a, b]$ ، إذا علمت أن مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x)$ ومحور x تساوي 14 cm^2 ، وكان $\int_a^c f(x)dx = 6 \text{ cm}^2$ فما قيمة $\int_c^b f(x)dx$

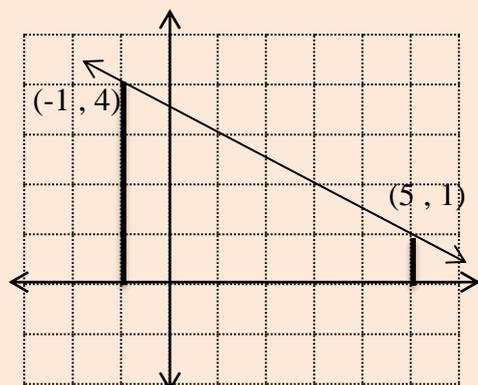
- A - 8
- B -2
- C 8
- D 20



السؤال رقم (3)

الرسم البياني أدناه يوضح الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_{-1}^5 f(x)dx$

- A -3
- B 12
- C 14
- D 15

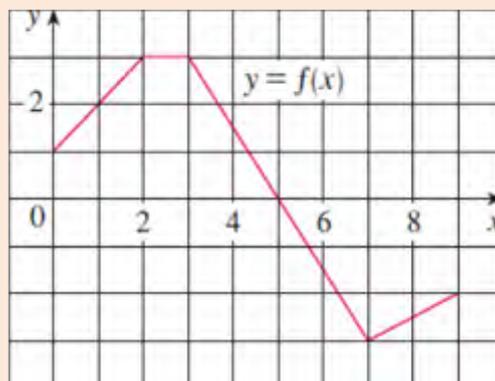


The Golden in mathematics

السؤال رقم (4)

الرسم البياني أدناه يمثل بيان الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_0^5 f(x)dx$

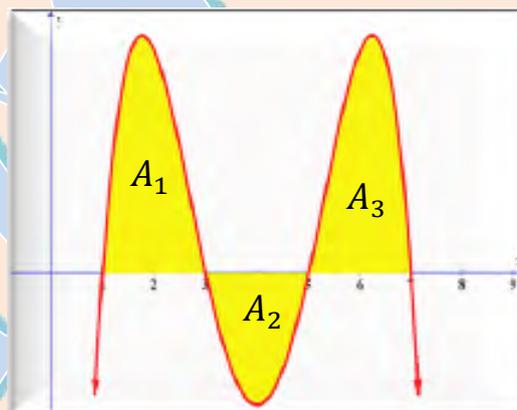
- A 3
- B 7
- C 10
- D 14



السؤال رقم (5)

الرسم البياني أدناه يمثل بيان الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_1^7 f(x)dx$

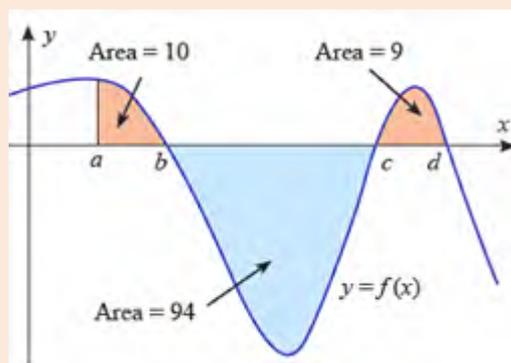
- A $A_1 + A_2 + A_3$
- B $-A_1 + A_2 - A_3$
- C $-A_1 - A_2 - A_3$
- D $A_1 - A_2 + A_3$



السؤال رقم (6)

الرسم البياني أدناه يمثل الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_a^d f(x)dx$

- A -75
- B 75
- C 95
- D 113

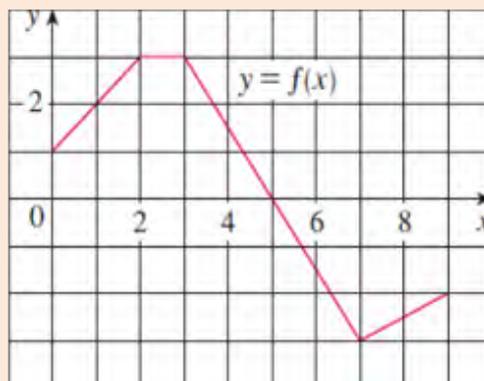


The Golden in mathematics

السؤال رقم (7)

الرسم البياني أدناه يمثل بيان الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_0^9 f(x)dx$

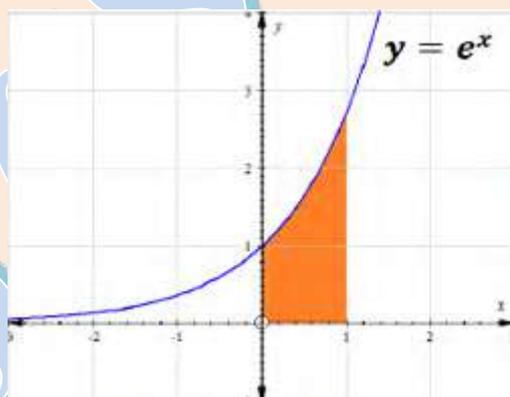
- A 1
- B 3
- C 5
- D 7



السؤال رقم (8)

الرسم البياني أدناه يمثل الدالة $y = e^x$ ، ما مساحة المنطقة المحصورة بين $y = e^x$ ، ومحور x ومحور y ، والمستقيم $x = 1$

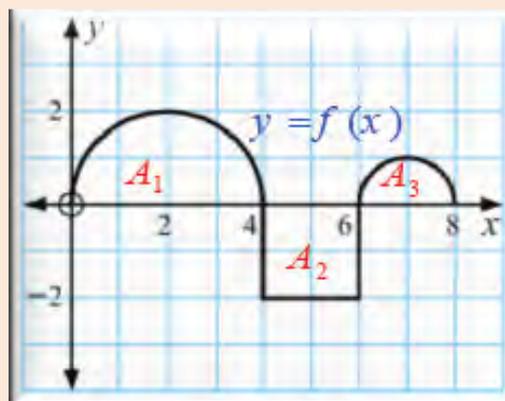
- A e
- B $e - 1$
- C $e + 1$
- D $2e - 1$



السؤال رقم (9)

الرسم البياني أدناه يمثل بيان الدالة $y = f(x)$ ، ما قيمة التكامل المحدد $\int_0^6 f(x)dx$ مقرباً لأقرب جزء من عشرة

- A 1.3
- B 2.3
- C 3.2
- D 3.5



The Golden in mathematics

السؤال رقم (10)

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 4$ ، ومحور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (11)

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^3 - 9x$ ، ومحور x

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (12)

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x$ ، ومحور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (13)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى $f(x) = |x - 3|$ ، ومحور x ، ومحور y ، والمستقيم $x = 4$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (14)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى $f(x) = 2 - \sqrt{x}$ ، ومحور x ، ومحور y

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (15)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى $f(x) = 5 \ln(x + 3)$ ، ومحور x ، ومحور y

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (16)

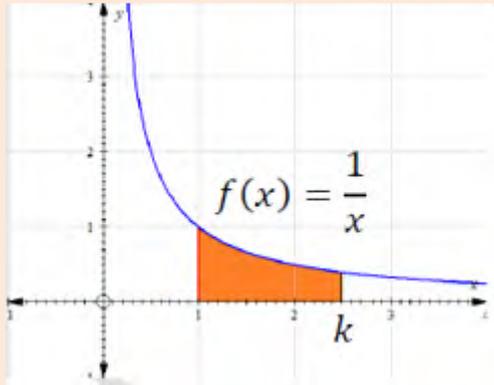
أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحني $f(x) = e^{x-2} - e$ ، ومحور x ، ومحور y

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (17)

في الشكل أدناه ، إذا كانت مساحة المنطقة المظللة تساوي 0.92 وحدة مربعة ، أوجد قيمة k ؟

وضح خطوات الحل

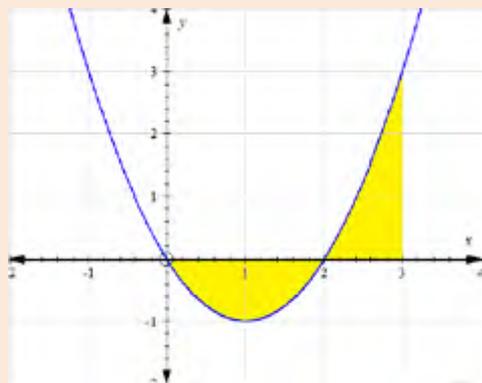


The Golden in mathematics

السؤال رقم (18)

الشكل أدناه يمثل المخطط البياني لمنحني الدالة $f(x) = x^2 - 2x$ ، أوجد مساحة المنطقة المظللة ؟

وضح خطوات الحل



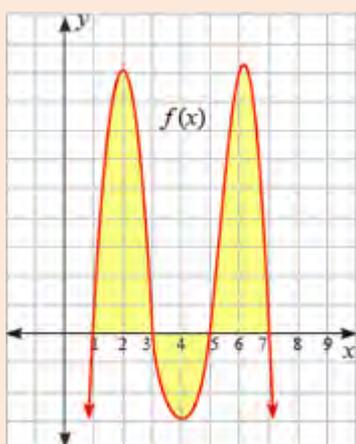
السؤال رقم (19)

الشكل أدناه يمثل المخطط البياني لمنحني الدالة $f(x)$ ، والمنطقة المحصورة بين منحني الدالة ومحور x

(a) أيهما أكبر مساحة ، قيمة المساحة الكلية للمنطقة المظللة أم قيمة التكامل $\int_1^7 f(x)dx$

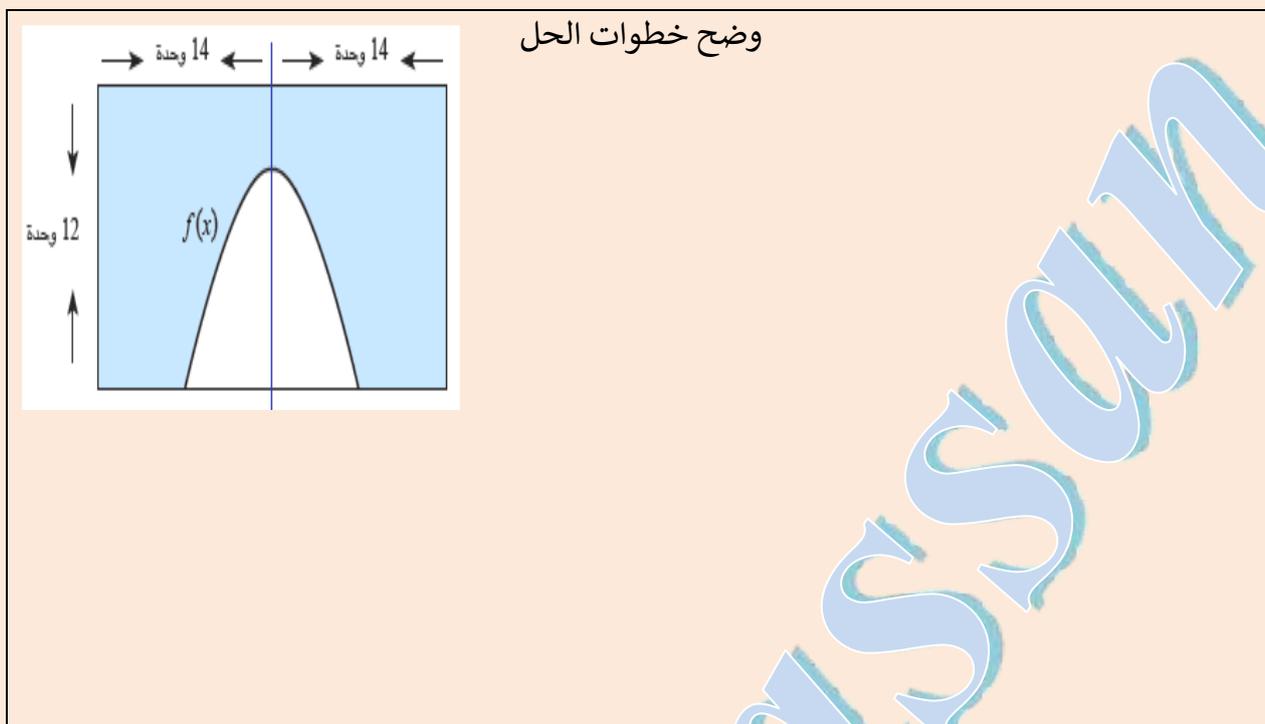
(b) عبر عن المساحة الكلية للمنطقة المظللة باستعمال التكامل المحدود

وضح خطوات الحل



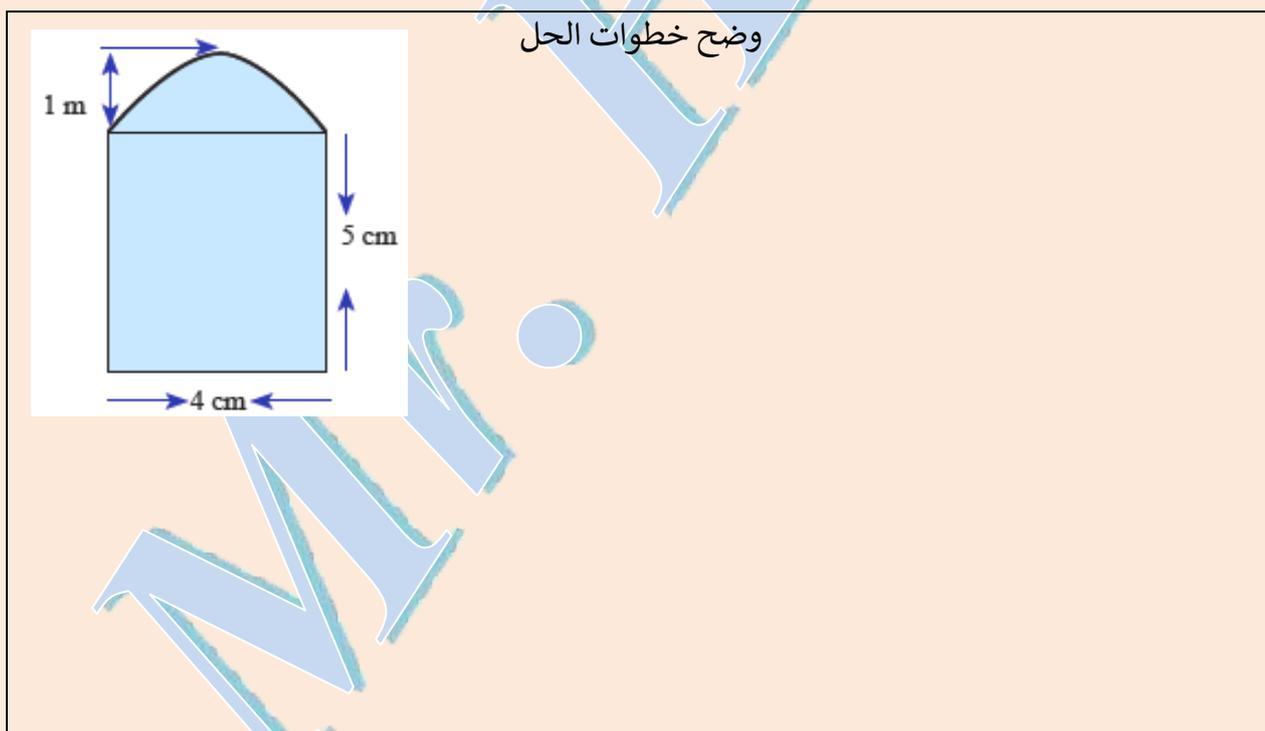
السؤال رقم (20)

الشكل أدناه يمثل الواجهة الأمامية لمبنى ، مدخل هذا المبنى يمثله المنحنى $f(x) = 8 - \frac{x^2}{2}$ ، ما التكلفة الكلية لدهان المنطقة المظللة إذا علمت أن سعر دهان الوحدة المربعة 40 ريالاً ؟



السؤال رقم (21)

الشكل أدناه يمثل مدخل مبنى على شكل مستطيل يعلوه قوس على شكل قطع مكافئ ، أوجد مساحة هذا المدخل

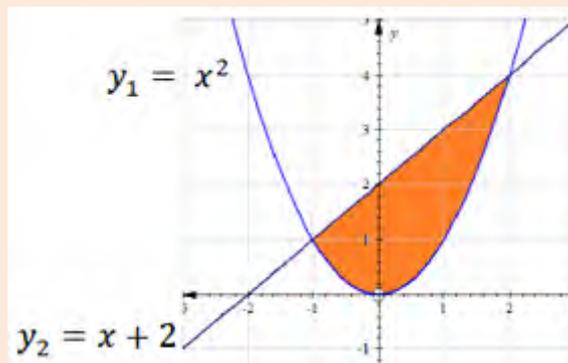


The Golden in mathematics

السؤال رقم (22)

في الشكل البياني أدناه ، أي مما يلي يمثل المساحة المحصورة بين منحنى الدالتين $y_1 = x + 2$ ، $y_2 = x^2$

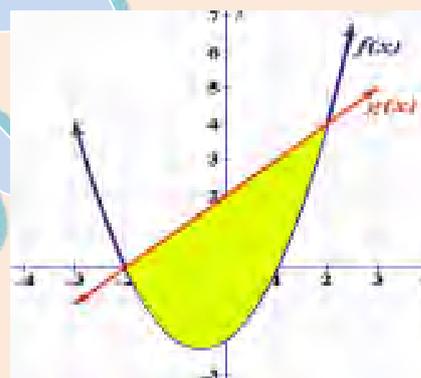
- A $A = \int_{-1}^2 (y_1 - y_2) dx$
- B $A = \int_{-1}^2 (y_2 - y_1) dx$
- C $A = \int_{-1}^2 (y_2 + y_1) dx$
- D $A = \int_{-1}^2 [(y_1)^2 + (y_2)^2] dx$



السؤال رقم (23)

في الشكل البياني أدناه ، إذا كان $f(x) = x^2 + x - 2$ ، $g(x) = x + 2$ ، فأوجد مساحة المنطقة الملونة ؟

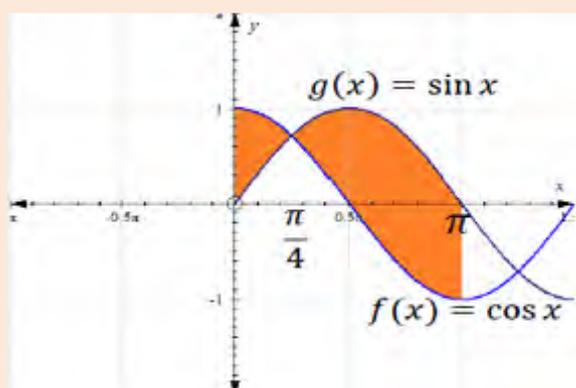
- A 10 units^2
- B $10\frac{2}{3} \text{ units}^2$
- C 11 units^2
- D $11\frac{2}{3} \text{ units}^2$



السؤال رقم (24)

الشكل أدناه يمثل منحنى الدالتين $f(x) = \cos x$ ، $g(x) = \sin x$ أي من التالي يمثل المساحة المحصورة بين المنحنيين في الفترة $[0, \pi]$

- A $A = 1 \text{ units}^2$
- B $A = \sqrt{2} \text{ units}^2$
- C $A = 2 \text{ units}^2$
- D $A = 2\sqrt{2} \text{ units}^2$

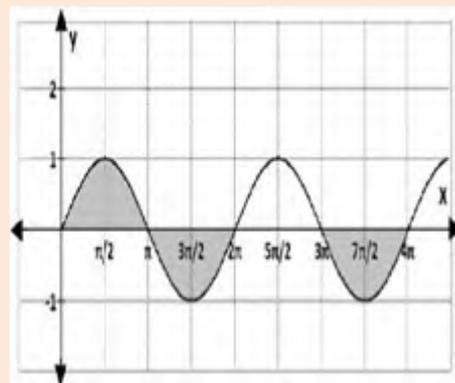


The Golden in mathematics

السؤال رقم (25)

في الشكل أدناه ، أي من التالي يعبر عن مساحة المنطقة المظللة ؟

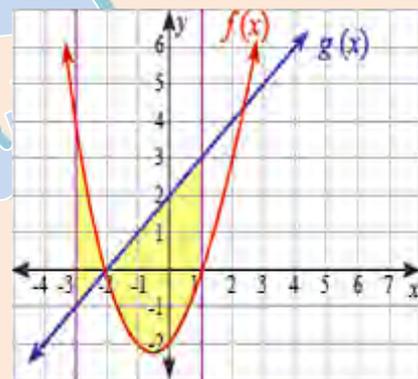
- [A] $A = \int_0^{2\pi} f(x)dx - \int_{3\pi}^{4\pi} f(x)dx$
- [B] $A = \int_0^{2\pi} f(x)dx + \int_{3\pi}^{4\pi} f(x)dx$
- [C] $A = \int_0^{\pi} f(x)dx - \int_{\pi}^{2\pi} f(x)dx - \int_{3\pi}^{4\pi} f(x)dx$
- [D] $A = \int_0^{\pi} f(x)dx - \int_{\pi}^{2\pi} f(x)dx + \int_{3\pi}^{4\pi} f(x)dx$



السؤال رقم (26)

في الشكل البياني أدناه ، أي مما يلي يمثل المساحة المحصورة بين منحنى الدالتين $f(x)$ ، $g(x)$

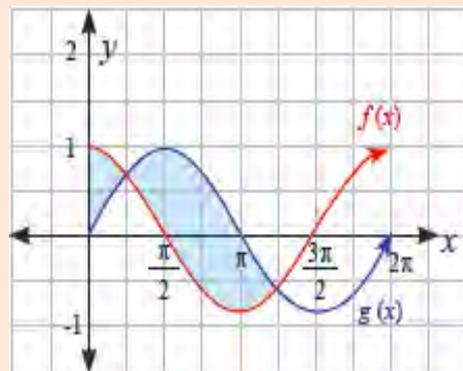
- [A] $A = \int_{-3}^{-2} [f(x) - g(x)]dx + \int_{-2}^1 [-f(x) + g(x)]dx$
- [B] $A = \int_{-3}^{-2} [f(x) - g(x)]dx - \int_{-2}^1 [-f(x) + g(x)]dx$
- [C] $A = \int_{-3}^{-2} [f(x) + g(x)]dx + \int_{-2}^1 [f(x) + g(x)]dx$
- [D] $A = \int_{-3}^{-2} [f(x) - g(x)]dx - \int_{-2}^1 [f(x) - g(x)]dx$



السؤال رقم (27)

في الشكل البياني أدناه ، أي مما يلي يمثل المساحة المنطقة المظللة حيث $f(x) = \cos x$ ، $g(x) = \sin x$

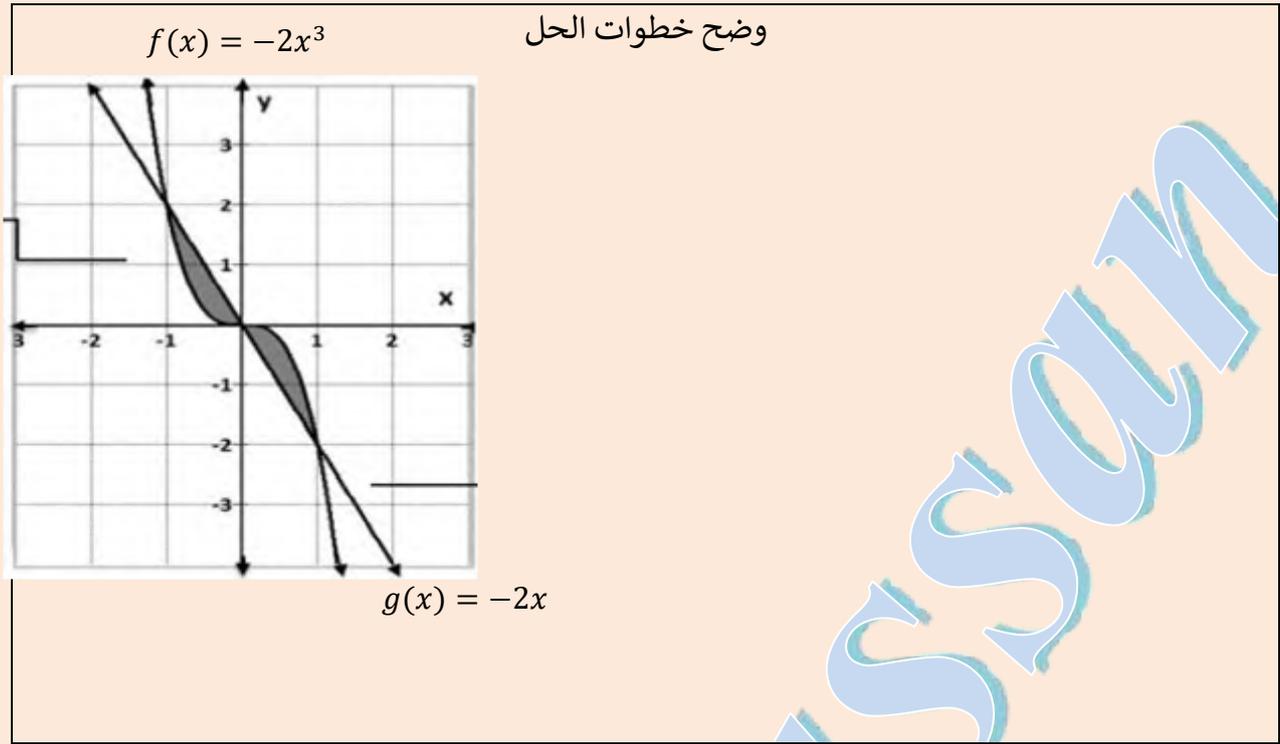
- [A] $A = 3\sqrt{2} \text{ units}^2$
- [B] $A = 3\sqrt{2} - 1 \text{ units}^2$
- [C] $A = 2\sqrt{3} \text{ units}^2$
- [D] $A = 2\sqrt{3} - 1 \text{ units}^2$



The Golden in mathematics

السؤال رقم (28)

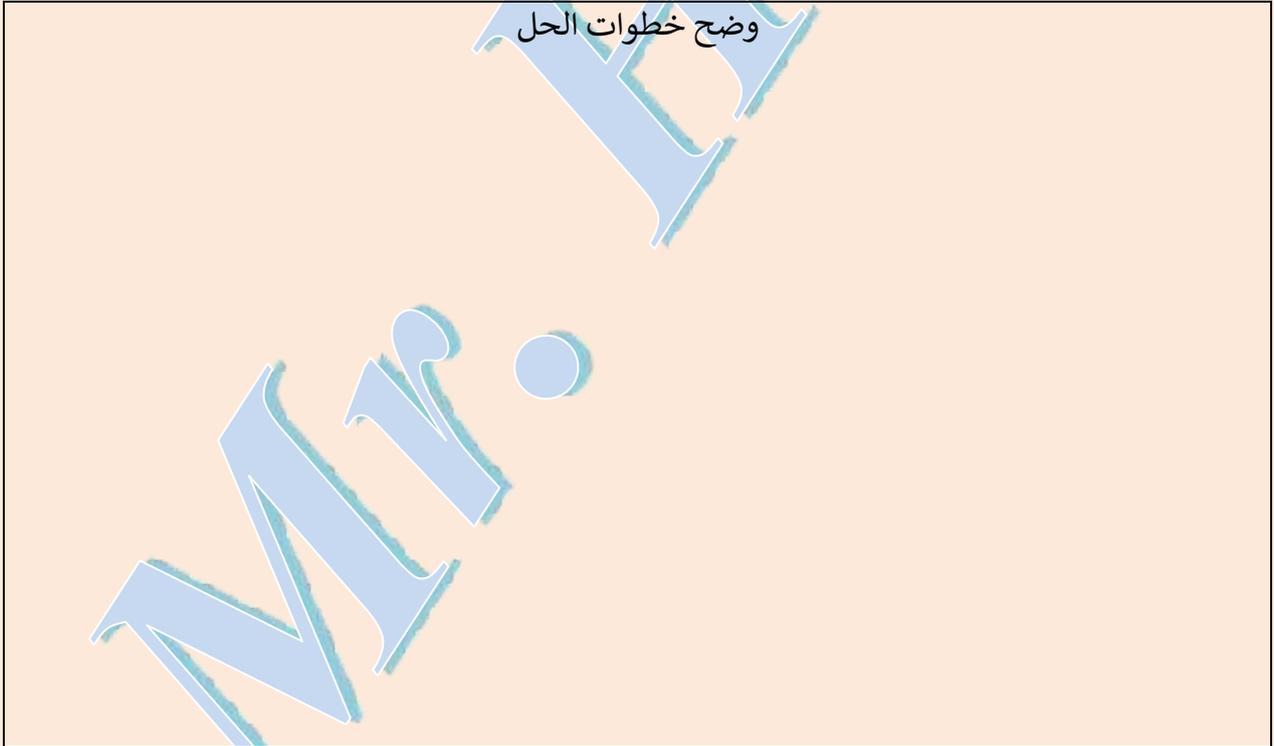
في الشكل أدناه ، أوجد مساحة المنطقة المظللة .



السؤال رقم (29)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $y = x^2$, $y = 4x$

وضح خطوات الحل



The Golden in mathematics

السؤال رقم (30)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنين $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (31)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنين $f(x) = x^3 - 3x$, $g(x) = 2x^2$

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (32)

في الشكل أدناه ، أوجد مساحة المنطقة المحدد بالمنحنى $y = x^3$ ، $g(x) = x^4 - 2x^2$ ، $x = -1$ ، $x = 2$ ،

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (33)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بكلا من $f(x) = x^3 - 5x$ ، $g(x) = 2x^2 - 6$ ، $x = -1$ ، $x = 2$ من

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (34)

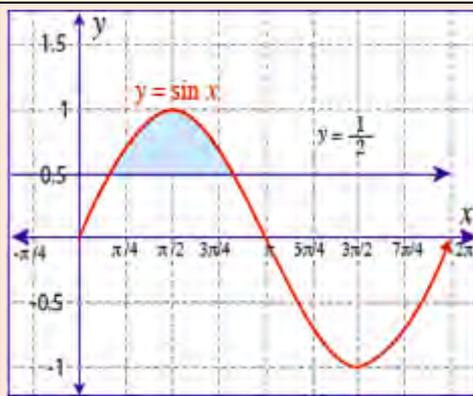
أوجد مساحة المنطقة المحددة بكلا من $f(x) = \sin x$, $g(x) = \cos x$, $0 \leq x \leq 2\pi$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (35)

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل أدناه .

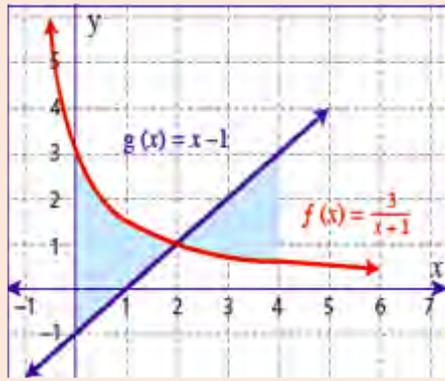
وضح خطوات الحل



السؤال رقم (36)

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل أدناه .

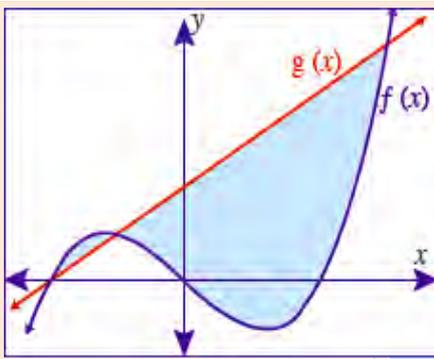
وضح خطوات الحل



السؤال رقم (37)

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل أدناه حيث $f(x) = x^3 - 4x$, $g(x) = 3x + 6$

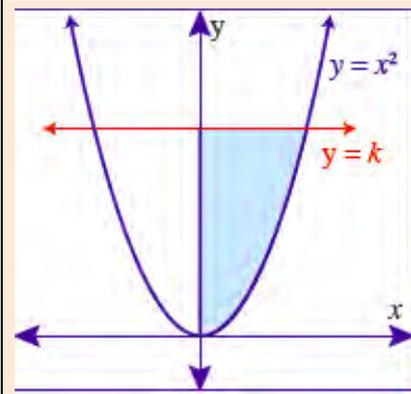
وضح خطوات الحل



The Golden in mathematics

السؤال رقم (38)

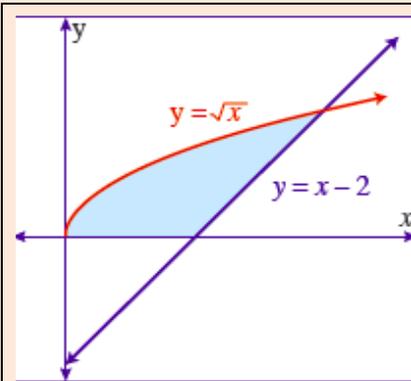
إذا كانت مساحة المنطقة المظللة في الشكل أدناه تساوي $\frac{16}{3}$ وحدة مربعة ، أوجد قيمة K



وضح خطوات الحل

السؤال رقم (39)

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور .



وضح خطوات الحل

م

The Golden in mathematics

السؤال رقم (40)

إذا كان الحجم المجسم الدوراني الناتج من دوران منحنى الدالة $y = x$ حول المحور x دورة كاملة هو $9\pi \text{ units}^3$ حيث $0 \leq x \leq b$ ، فما قيمة b ؟

- A $b = 0$
- B $b = 3$
- C $b = \pi$
- D $b = 9$

السؤال رقم (41)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $y = \sqrt{x}$ حول محور x والمستقيمين $x = 0$ ، $x = 10$ دورة كاملة حول محور x

- A $\sqrt{10} \pi \text{ units}^3$
- B $5 \pi \text{ units}^3$
- C $10 \pi \text{ units}^3$
- D $50 \pi \text{ units}^3$

السؤال رقم (42)

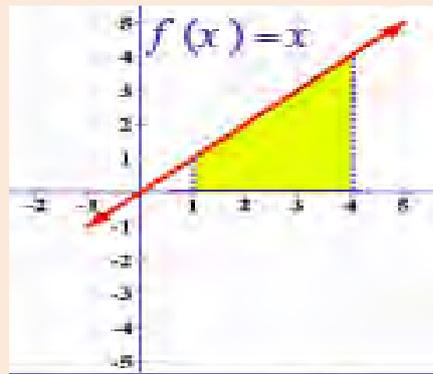
أي مما يلي يمثل حجم المجسم الدوراني الناتج عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنيين $f(x) = x^3$ ، $g(x) = 1$ والمستقيمين $x = 0$ ، $x = 10$ دورة كاملة حول محور x

- A $V = \pi \int_0^1 (1 - x^6) dx$
- B $V = \pi \int_0^1 (x^3 + 1) dx$
- C $V = \pi \int_0^1 \left(\frac{x^4}{4} + x \right) dx$
- D $V = \pi \int_0^1 \left(x - \frac{x^4}{4} \right) dx$

السؤال رقم (43)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج عن دوران المنطقة المظللة والمحددة بين المنحنى $f(x)$ ومحور x دورة كاملة حول محور x

- A $V = 12 \pi \text{ units}^3$
- B $V = 17 \pi \text{ units}^3$
- C $V = 21 \pi \text{ units}^3$
- D $V = 25 \pi \text{ units}^3$



السؤال رقم (44)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنى $f(x) = \sqrt{\sin x}$ والمحور x والمستقيمين $x = 0, x = \pi$ دورة كاملة حول محور x

- A $V = \pi \text{ units}^3$
- B $V = 2 \pi \text{ units}^3$
- C $V = 3 \pi \text{ units}^3$
- D $V = 4 \pi \text{ units}^3$

السؤال رقم (45)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنى $f(x) = 4x - 4$ والمحور x والمستقيمين $x = -1, x = 2$ دورة كاملة حول محور x

- A $V = 42 \pi \text{ units}^3$
- B $V = 44 \pi \text{ units}^3$
- C $V = 46 \pi \text{ units}^3$
- D $V = 48 \pi \text{ units}^3$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (46)

أوجد حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = \frac{1}{x-1} dx$ والمستقيمين $x = 2, x = 3$ دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (47)

أوجد حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = \sqrt{4 - x^2} dx$ والمستقيمين $x = 2, x = 3$ دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (48)

أوجد حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^4 - 9x^2$ ومحور x ومحور دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (49)

أوجد حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = 2e^{2x} - 2$ والمستقيمين $x = -\ln 6$, $x = \ln 2$ حول محور x

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (50)

أوجد حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = 1 - x^2$ ومحور x دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (51)

أوجد حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^3 - 5x^2$ ومحور x دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

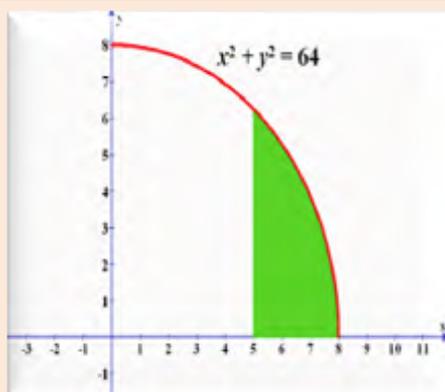
The Golden in mathematics

السؤال رقم (52)

أوجد حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^3 - 4x$ ومحور x دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (53)



في الشكل المجاور ، إذا دارات المنطقة المظللة حول محور x ، أوجد حجم المجسم الدوراني .

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (54)

إذا كانت الدالتان $f(x), g(x)$ قابلتان للتكامل على الفترة $[a, b]$ فما حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين المخططين البيانيين للدالتين $f(x), g(x)$ والمستقيمين الرأسيين $x = a, x = b$ دورة كاملة حول محور x

A $V = \pi \int_a^b | [f(x)]^2 - [g(x)]^2 | dx, | [f(x)]^2 \geq [g(x)]^2$

B $V = \pi \int_a^b | [f(x)]^2 - [g(x)]^2 | dx, | [g(x)]^2 \geq [f(x)]^2$

C $V = \pi \int_a^b | f(x) - g(x) | dx, f(x) \geq g(x)$

D $V = \pi \int_a^b | f(x) - g(x) | dx, g(x) \geq f(x)$

السؤال رقم (55)

ما حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2$ ، ومنحنى الدالة $g(x) = \sqrt{x}$ ، دورة كاملة حول محور x

A $V = \frac{3\pi}{10} \text{ units}^3$

B $V = \frac{2\pi}{10} \text{ units}^3$

C $V = \frac{3\pi}{5} \text{ units}^3$

D $V = \frac{2\pi}{5} \text{ units}^3$

السؤال رقم (56)

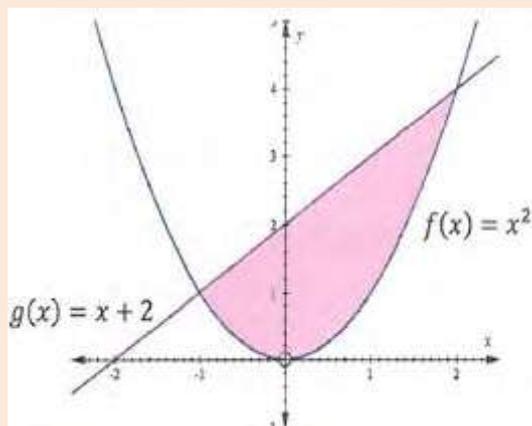
ما حجم الجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المظللة في الشكل أدناه ؟

A $V = \pi \int_{-1}^2 [x + 2]^2 - [x]^4 dx$

B $V = \pi \int_{-1}^2 [x]^4 - [x + 2]^2 dx$

C $V = \pi \int_{-1}^2 [x^2 - x - 2] dx$

D $V = \pi \int_{-1}^2 [-x^2 + x + 2] dx$



السؤال رقم (57)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2 + 3$ ، ومنحنى الدالة $g(x) = 2x + 6$ ، دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (58)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ ، ومنحنى الدالة $g(x) = x - \sqrt{x}$ ، دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (59)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحي الدالة $f(x) = \sin x$ ، ومنحي الدالة $g(x) = \cos x$ ، والمستقيمين الرأسيين $x = 0$ ، $x = \frac{\pi}{4}$ دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (60)

ما حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحي الدالة $f(x) = e^x$ ، ومنحي الدالة $g(x) = e^{-x}$ ، والمستقيمين الرأسيين $x = -1$ ، $x = 1$ دورة كاملة حول محور x

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

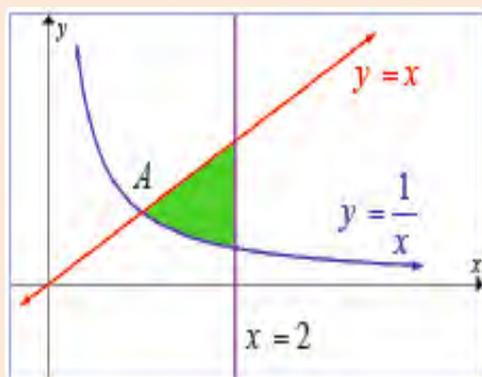
السؤال رقم (61)

إذا كان حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة بين منحنى الدالة $f(x) = \sqrt{kx}$ ، ومنحنى الدالة $g(x) = \frac{x^2}{k}$ ، $k \neq 0$ ومحور x يساوي وحدة مكعبة ، فما قيمة الثابت k

وضح خطوات الحل



السؤال رقم (62)



في الشكل المجاور ، إذا دارت المنطقة المظللة حول محور x ،
(a) أوجد إحداثي النقطة A
(b) حجم الجسم الدوراني .

وضح خطوات الحل



The Golden in mathematics

السؤال رقم (63)

يتحرك جسيم وفق دالة السرعة اللحظية $v(t) = 3t^2 - 3 \text{ cm / s}$ ، فأوجد المسافة الكلية التي يقطعها الجسيم خلال الفترة الزمنية $t = 0$ إلى $t = 2$ حيث الزمن (t) بالثواني .

A $d = 6$

B $d = 7$

C $d = 8$

D $d = 9$

السؤال رقم (64)

يتحرك جسيم وفق دالة السرعة اللحظية $v(t) = 3t^2 - 3 \text{ cm / s}$ ، فأوجد إزاحة الجسيم خلال الفترة الزمنية $t = 0$ إلى $t = 2$ حيث الزمن (t) بالثواني .

A $S = 1$

B $S = 2$

C $S = 3$

D $S = 4$

السؤال رقم (65)

يتحرك جسيم في خط مستقيم بتسارع $a(t) = 2 - 6t \text{ cm / s}^2$ ، فإذا كان $v(t) = 2 \text{ cm / s}$ فأوجد السرعة اللحظية للجسيم عندما يكون الزمن $t = 3$ ثواني

A $v(t) = -16$

B $v(t) = -18$

C $v(t) = 16$

D $v(t) = 18$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (66)

يتحرك جسيم في خط مستقيم بحيث سرعته اللحظية تعطى بالعلاقة $v(t) = \sin(\pi t) \text{ cm / s}$ اوجد إزاحة الجسيم خلال الفترة الزمنية $[0, 2]$ حيث t الزمن بالثواني

A $s = \frac{-1}{\pi}$

B $s = 0$

C $s = \frac{1}{\pi}$

D $s = \frac{2}{\pi}$

السؤال رقم (67)

يتحرك جسيم في خط مستقيم بعجلة (تسارع) $a(t) = 3t^2 - 2t + 1 \text{ m / s}^2$ والسرعة الابتدائية لهذا الجسيم تساوي صفراً ، أوجد دالة السرعة

A $v(t) = t^3 - t^2 + t$

B $v(t) = t^3 + t^2 + t$

C $v(t) = t^3 - t^2$

D $v(t) = t^3 + t^2$

السؤال رقم (68)

إذا قذف جسم متوهج إلى أعلى بسرعة ابتدائية مقدارها 15 m / s ، فأى مما يلي تمثل دالة السرعة للجسيم المتوهج ؟

A $v(t) = 9.8t + 15$

B $v(t) = -9.8t + 15$

C $v(t) = 9.8t - 15$

D $v(t) = -15t$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (69)

يتحرك جسيم في خط مستقيم وكانت سرعته اللحظية $v(t) = 2 - t \text{ cm / s}$

(a) ارسم مخطط إشارة $v(t)$

(b) أوجد إزاحة الجسيم خلال الثلاث الثواني الأولى

(c) أوجد المسافة الكلية المقطوعة خلال الثلاث الثواني الأولى .

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (70)

يتحرك جسيم في خط مستقيم وكانت دالة سرعته اللحظية تعطى بالعلاقة $v(t) = t^2 - t - 2 \text{ cm / s}$ أوجد المسافة المقطوعة خلال الثواني الثلاثة الأولى من الحركة .

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (71)

يتحرك جسيم في خط مستقيم وكان تسارعه في أي لحظة زمنية $a(t) = 2e^{-2t} \text{ cm} / \text{s}^2$ فإذا كان $v(t) = 4 \text{ cm} / \text{s}$ أوجد سرعة الجسيم اللحظية عندما يكون الزمن $t = 1$ ثانية

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (72)

قطار يتحرك على مسار مستقيم وكان تسارعه في أي لحظة زمنية $a(t) = \frac{t}{5} - 2 \text{ cm} / \text{s}^2$ فإذا كان السرعة اللحظية الابتدائية للقطار هي $30 \text{ cm} / \text{s}$ ، حدد المسافة الكلية المقطوعة في الدقيقة الواحدة

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (73)

قارب يبحر في خط مستقيم ، فإذا كانت سرعته اللحظية تعطى بالعلاقة $v(t) = \frac{100}{(t+2)^2} - 2 \text{ cm / s}^2$ أوجد الزمن الذي يستغرقه القارب لقطع مسافة 30 m

وضح خطوات الحل

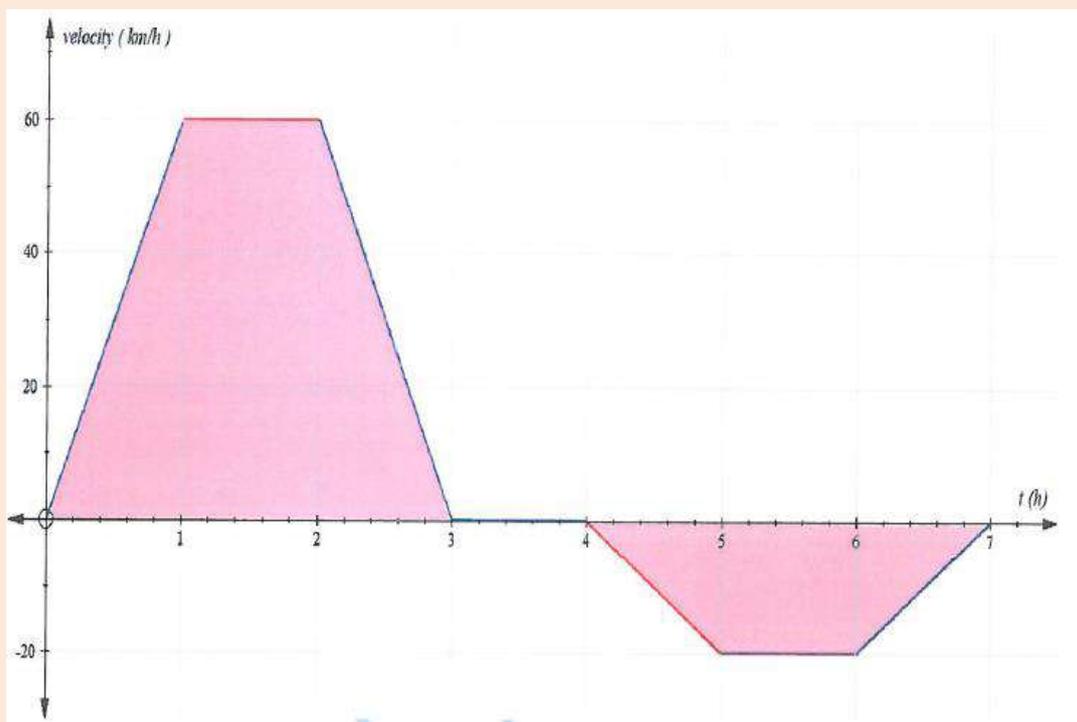
السؤال رقم (74)

يتحرك جسيم في خط مستقيم ، فإذا كان تسارعه يعطى بالعلاقة $a(t) = \frac{2k}{t^3}$ ، حيث t الزمن بالثواني ، $k \in R$ ، إذا كانت سرعة الجسيم 4 m / s عندما $t = 1$ ، أوجد المسافة الكلية المقطوعة في الفترة $[0, 9]$ ، إذا علمت ان السرعة تؤول على 6 m / s مع ازدياد الزمن

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (75)

تسير سيارة عمر على طريق مستقيم دالة سرعتها اللحظية كما بالشكل أدناه



- (1) أي جزء من المخطط البياني يبين ان سيارة عمر تتحرك إلى الخلف ؟
- (2) أي جزء من المخطط البياني يبين ان سيارة عمر لا تتحرك ؟
- (3) أوجد الإزاحة النهائية للسيارة ؟
- (4) أوجد المسافة الكلية التي قطعتها سيارة عمر

وضح خطوات الحل

The Golden in mathematics

السؤال رقم (76)

ما هو الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} - 6x = 0$ ؟

A $y = 6x^2 + c$

B $y = 3x^2 + c$

C $y = \frac{1}{3}x^2 + c$

D $y = c$

السؤال رقم (77)

ما هو الحل العام للمعادلة التفاضلية $y' = \frac{2}{y}$ ؟

A $y = \pm\sqrt{4x + A}$

B $y = \pm\sqrt{2x^2 + A}$

C $y = 4x + A$

D $y = Ae^{4x}$

السؤال رقم (78)

ما هو الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = ky$ ، حيث k عدد ثابت ؟

A $y = Ae^x$

B $y = Ae^{kx}$

C $y = e^x$

D $y = e^{kx}$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (79)

ما هو الحل العام للمعادلة التفاضلية $(1+x) \frac{dy}{dx} = 2y$ ؟

A $y = A(1+x)$

B $y = Ax^2$

C $y = A(1+x^2)$

D $y = A(1-x^2)$

السؤال رقم (80)

أي من المعادلات التفاضلية التالية يكون حلها العام على الصورة $y = Ae^{3x}$ حيث $A \in R$ ؟

A $\frac{dy}{dx} = 3x$

B $\frac{dy}{dx} = 3y$

C $\frac{dy}{dx} = \frac{3}{x}$

D $\frac{dy}{dx} = \frac{3}{y}$

السؤال رقم (81)

أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = y \ln 2$ ؟

A $y = 2x + A$

B $y = A(2)^x$

C $y = A(e)^x$

D $y = x^2 + A$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (82)

أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = y \ln 2$ ؟

A $y = 2x + A$

B $y = A(2)^x$

C $y = A(e)^x$

D $y = x^2 + A$

السؤال رقم (83)

أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = e^{x+y}$ ؟

A $y = e^{-2x^2}$

B $y = e^{-x^2}$

C $y = e^{x^2}$

D $y = e^{2x^2}$

السؤال رقم (84)

ما هو الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $e^y \frac{dy}{dx} = 2x$ ؟ عندما $x = 1, y = 0$

A $y = 2 \ln x$

B $y = 2 \ln x^2$

C $y = x^2$

D $y = e^{x^2}$

The Golden in mathematics

السؤال رقم (85)

أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = y + yx^2$ عندما $y(0) = 1$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (86)

أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $(x + 1) \frac{dy}{dx} = 2xy$ عندما $y(0) = e^2$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (87)

أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = 2x \cos^2 y$ عندما $y(0) = \frac{\pi}{4}$

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (88)

آلة صناعية قيمتها عند الشراء 2500 QR ، وكانت قيمتها تتناقص بمرور الزمن وفق المعادلة $\frac{dc}{dt} = \frac{-500}{(t+1)^2}$ حيث C تكلفة الآلة بعد t سنة من شرائها ، احسب قيمة هذه الآلة بعد مرور 3 سنوات ؟

وضح خطوات الحل

السؤال رقم (89)

قطعة من المعدن كتلتها 1 kg أسقطت من السكون في الماء بعد t من الثواني كانت سرعتها اللحظية هي $v \text{ m / s}$ ومعادلة حركتها هي $\frac{dv}{dt} = g - 4v$ حيث g هو ثابت الجاذبية

(a) أثبت أن $v = \frac{g}{4}(1 - e^{-4t})$.

(b) اوجد الزمن الذي تسقط عنده قطعة المعدن بسرعة $\frac{g}{10} \text{ m / s}$.

وضح خطوات الحل