أسئلة اختبار تجريبي 2 وفق الهيكل الوزاري متبوعة بالإجابات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15-03-2025 11:20:55

المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: Abouelnaga Abdalla

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك

المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	أسئلة اختبار تجريبي 1 وفق الهيكل الوزاري متبوعة بالإجابات
2	أسئلة مراجعة الدروس وفق الهيكل الوزاري
3	إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني المسار النخبة
4	إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني باللغة العربية
5	إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني باللغة الانجليزية

Mock Exams
Math Grade 12 Adv T2

TERM2
EXAM 2

امتحان تجريبية
الرياضيات_ الثاني عشر المتقدم-الترم الثاني

MOCK EXAM 2
امتحان تجريبي ٢
2024.2025

You Can solve the exam using Microsoft forms

يمكنك حل الامتحان كتجربة امتحانية حقيقية باستخدام مايكروسوفت فورم

https://forms.office.com/r/Va9DALTkTR

- عزيزي الطالب
- جميع أسئلة الامتحان التجريبي من الهيكل المعتمد للفصل الدراسي الثاني2024/ 2025.
- تم وضع الخيارات على نمط امتحانات الوزارة السابقة.

(مع اطيب التمنيات بالنجاح والتفوق)

MR. ABDALLA ABOUELNAGA
0505114830

Mock Exams
Math Grade 12 Adv T2

TERM2
EXAM 2

امتحان تجريبية
الرياضيات_ الثاني عشر المتقدم

Abdalla Abouelnaga

Electronic Part أولا : الجزء الإلكتروني

الأسئلة الالكترونية (اختيار من متعدد) MCQ
15 سؤال الوقت : 1 ساعة

2024.2025

- عزيزي الطالب
- التركيز في الحل ثم التركيز في اختيار الحل الصحيح.
- *التدريب على استخدام الألة الحاسبة بمهارة في حل المسائل.

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 1	Find the critical points of a given function	إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة	السؤال الأول

Find all the critical numbers of $f(x) = \dfrac{2x^2}{x+2}$ أوجد كل الأعداد الحرجة لـ

A	$x = 0, x = -2, x = -4$	B	$x = 0, \quad x = 4$	C	$x = 0, x = -2$	D	$x = 0, x = -4$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 2	Find the absolute extrema of a given function إيجاد القيم القصوى المطلقة لدالة معطاة	السؤال الثاني

Find the absolute extrema of the function $f(x) = e^{-x^2}$ On the interval $[0,2]$

أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة $f(x) = e^{-x^2}$ في الفترة $[0,2]$

A	$f(0) = 1, f(2) = e^{-4}$	B	$f(1) = 0, f(2) = e^{-4}$	C	$f(0) = 1, f(2) = e^{4}$	D	$f(0) = 1, f(4) = e^{2}$

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 3	Find the local extrema of a given function using the First Derivative test إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولي	السؤال الثالث

Find the $x-coordinates\ of$ the local minimum of $y=(x+1)^{\frac{2}{3}}$

أوجد إحداثي x للقيمة الصغرى المحلية لـ $y=(x+1)^{\frac{2}{3}}$

A	$x=1$	B	$x=-1$	C	$x=\sqrt[3]{x+1}$	D	$x=-\sqrt[3]{x+1}$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبو النجا
0505114830

Question 4	Identify increasing and decreasing functions التعرف على مفهومي الدوال المتناقصة والدوال المتزايدة	السؤال الرابع

Find all vertical asymptotes of the function $y = \frac{x^2}{x^2-1}$

أوجد جميع خطوط التقارب الرأسية للدالة $y = \frac{x^2}{x^2-1}$

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

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 5	Find the local extrema of a given function using the First Derivative test إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولي	السؤال الخامس

Find the $x-coordinates\ of$ the local maximum of $f(x)=xe^{-2x}$

أوجد إحداثي x للقيمة العظمى المحلية لـ $f(x)=x\,e^{-2x}$

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

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 6	Learn the notion of an Inflection Point and find one التعريف على مفهوم نقطة الانعطاف وإيجادها	السؤال السادس

Determine where the graph of

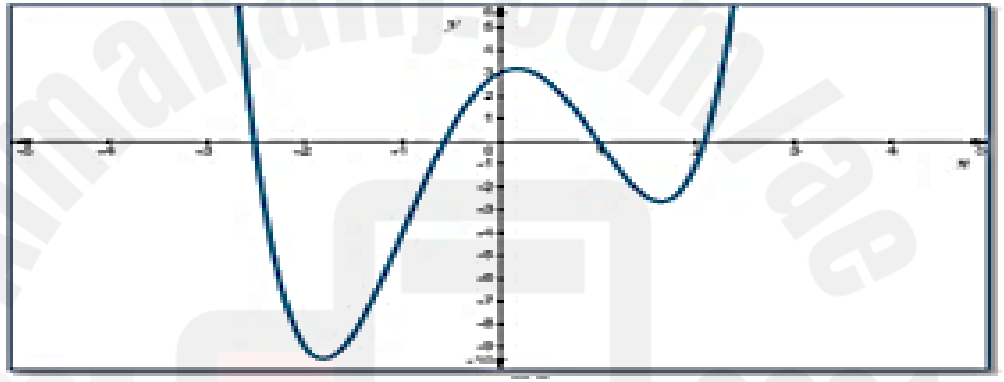
$$f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$$

Is concave up.

حدد أين يكون التمثيل البياني للدالة

$$f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$$

مقعرا للأعلى.

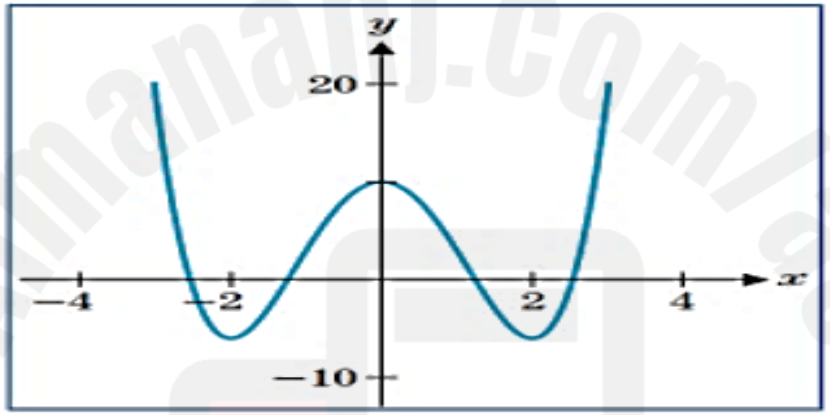


A	$(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$	B	$(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$	C	$(-1, 1)$	D	$(-\infty, -1)$

Question 7	Determine the concavity of a function using the first and second derivatives تحديد فترات التقعر الى اعلي والي أسفل لدالة معينة باستخدام المشتقة الأولى والثانية	السؤال السابع

Find the intervals where the function $f(x)$ Is increasing.

أوجد الفترات التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متزايدة.



A	$(-\infty,-2)\cup(0,2)$	B	$(-\infty,-2)\cup(2,\infty)$	C	$(-2,0)\cup(0,2)$	D	$(-2,0)\cup(2,\infty)$

الأستاذ عبدالله أبو النجا
0505114830

Question 8	Sketch the graph of a given function using its properties and its first and second derivative رسم منحنى دالة معتمدا على التمثيل البياني لمشتقتها	السؤال الثامن

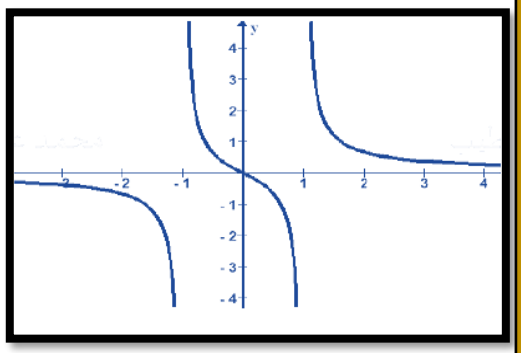
Which graph represents the function

$$f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}?$$

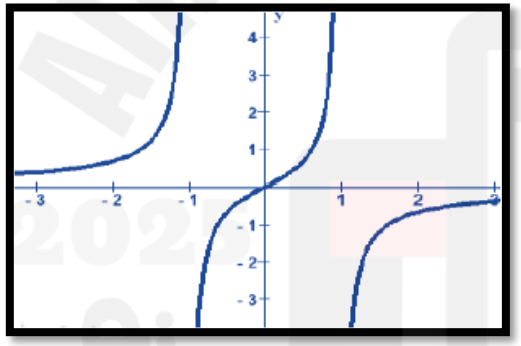
ما التمثيل البياني الذي يُمثل الدالة

$$f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}؟$$

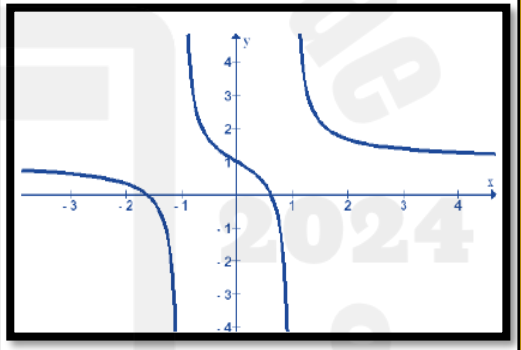
A



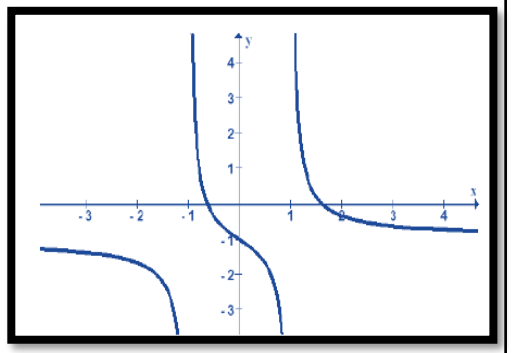
B



C



D



almanahj.com/ae
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 9	Find the antiderivative of a given function إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة	السؤال التاسع

Find the general antiderivative .

$$\int \frac{e^x + 3}{e^x} dx$$

أوجد الدالة الأصلية.

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

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبوالنجا
0505114830

Question 10	Understand the notion of indefinite integral as finding an antiderivative التعرف على مفهوم التكامل غير المحدود بصفته عكس المشتقة	السؤال العاشر

Determine the position function if the acceleration function a(t) = $t^2 + 1$ the initial velocity is V(0) = 4and the initial position is s(0) =0.

حدد الدالة المكانية إذا كانت دالة التسارع هي a(t) = $t^2 + 1$ والسرعة المتجهة الابتدائية V(0)=4 والموقع الابتدائي هو s(0) =0.

A	$s(t) = \frac{t^4}{12} + \frac{t^2}{2} + 4t$	B	$s(t) = \frac{t^4}{12} + t^2 + 4t$	C	$s(t) = \frac{t^3}{3} + t + 4$	D	$s(t) = \frac{t^3}{3} + 2t + 4$

almanahj.com/ae
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 11	Use the sigma notation to compute basic summation استخدام رمز المجموع سيجما لإيجاد المجاميع البسيطة	السؤال الحادي عشر

Compute the sum $\sum_{i=4}^{20}(i-3)(i+3)$ احسب المجموع

A	3072	B	3702	C	2307	D	2703

Alnajah.com
2025 2024
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبو النجا
0505114830

Question 12	Estimate the area under a curve on a given interval using rectangles تقدير المساحة تحت المنحنى لدالة في فترة محددة باستخدام المستطيلات	السؤال الثاني عشر

approximate the area under the curve on the given interval using *16* rectangles and the evaluation rules midpoint. $y = x^2 + 1$ on $[0\ ,1]$

قدر المساحة تحت المنحنى على الفترة المعطاة باستخدام 16 مستطيلا وقواعد التقييم نقطة المنتصف
$y = x^2 + 1$ على $[0\ ,1]$

A	1.333	B	1.356	C	1.303	D	1.365

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبوالنجا
0505114830

Question 13	Learn the properties of definite integrals التعرف على خصائص التكامل المحدود	السؤال الثالث عشر

Evaluate $\int_0^4 f(x)dx$

$$f(x) = \begin{cases} 2 & if \ \ x \le 2 \\ 3x & if \ \ x > 2 \end{cases}$$

أوجد قيمة $\int_0^4 f(x)dx$ حيث

A	22	B	11	C	12	D	20

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 14	Apply the Integral Mean Value Theorem تطبيق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل	السؤال الرابع عشر

Compute the average value of $f(x) = e^x$ on the interval $[0, 2]$

احسب القيمة المتوسطة للدالة على الفترة

A	$\frac{1}{2}(e^2 - 1)$	B	$(e^2 - 1)$	C	$2(e^2 - 1)$	D	$(e^2 + 1)$

Almanahj.com/ae 2025 2024 موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

Question 15 | **Use substitution to compute integrals** | **استخدام التعويض لإيجاد التكاملات** | **السؤال الخامس عشر**

Evaluate the indicated integral.

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

$$\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}\,dx$$

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

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Paper Part ثانيا : الجزء الكتابي

الأسئلة الكتابية FRQ

5 أسئلة الوقت :1ساعة ونصف

- عزيزي الطالب
- ضرورة كتابة الحل التفصيلي في جميع خطوات الأسئلة الكتابية .
- التأكد من صحة الناتج النهائي باستخدام الألة الحاسبة كلما أمكن ذلك .

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 16	Solve economical and scientific problems on extrema حل مسائل اقتصادية وعلمية على القيم القصوى	السؤال السادس عشر

Suppose that $C(x)= 0.02x^2+2x+4000$ is the total cost for a company to produce x units of certain product
Find the value of x that minimizes the average cost
$\bar{C}(x) = \frac{C(x)}{x}$.

اذا كانت تكلفة تصنيع منتج x هي المعادلة
$C(x)= 0.02x^2+2x+4000$
أوجد قيمة x التي تجعل متوسط التكلفة $\bar{C}(x) = \frac{C(x)}{x}$
أقل ما يمكن.

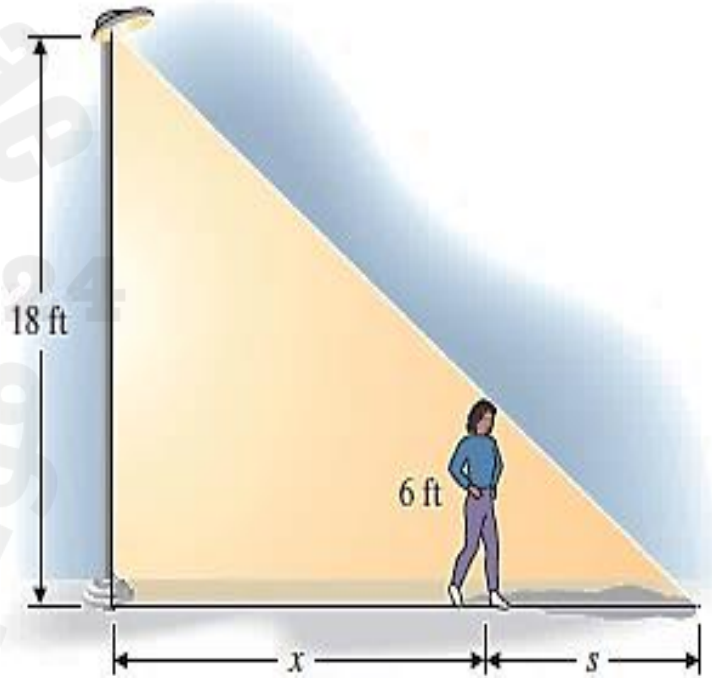
Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبو النجا
0505114830

Question 17	Solve mathematical and real-life problems on related rates حل مسائل رياضية وحياتية على المعدلات المرتبطة	السؤال السابع عشر

Suppose a 6-ft-tall person is 12 ft away from an 18-ft-tall lamp-post .If the person is moving away from the lamppost at a rate of 2 ft/s, at what rate is the length of the shadow changing?

على فرض أن شخصاً ما يبلغ طوله 6ft يبعد 12ft من عمود إنارة ارتفاعه 18ft .
(إذا كان الشخص يبتعد عن عمود الإنارة بمعدل 2ft/s،
فما هو المعدل الذي يتغير به طول ظل الشخص؟



Question 18	Learn the properties of definite integrals التعرف على خصائص التكامل المحدود	السؤال الثامن عشر

Assume that $\int_1^3 f(x)dx = 3$ and $\int_1^3 g(x)dx = -2$

Find:

فرضا أن $\int_1^3 f(x)dx = 3$ and $\int_1^3 g(x)dx = -2$

أوجد :-

a) $\int_1^3 [f(x) - g(x)]dx$

b) $\int_1^3 [4g(x) - 3f(x)]dx$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

الأستاذ عبدالله أبو النجا
0505114830

Question 19	Write the equation of a tangent line at a given point to a function defined as a definite integral كتابة معادلة خط المماس عند نقطة معينة لدالة معرفة كتكامل محدد	السؤال التاسع عشر

Find the equation of the tangent line at $x = 0$

$$y = \int_0^x e^{-t^2+1}dt$$

أوجد معادلة المماس عند قيمة $x = 0$

$$y = \int_0^x e^{-t^2+1}dt$$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 20	Use substitution to compute integrals استخدام التعويض لإيجاد التكاملات	السؤال العشرون

Evaluate the definite integral

$$\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}}\,dx$$

أحسب قيمة التكامل المحدود

$$\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}}\,dx$$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Answers

Question	Answer	Question	Answer
1	D	11	D
2	A	12	A
3	B	13	A
4	B	14	A
5	A	15	D
6	B	16	
7	D	17	
8	A	18	
9	C	19	
10	A	20	

16

EXAMPLE 9.2 Minimizing the Average Cost of Producing a Commercial Product

Suppose that

$$C(x) = 0.02x^2 + 2x + 4000$$

is the total cost (in dollars) for a company to produce x units of a certain product. Find the production level x that minimizes the average cost.

Solution The average cost function is given by

$$\overline{C}(x) = \frac{0.02x^2 + 2x + 4000}{x} = 0.02x + 2 + 4000x^{-1}.$$

To minimize $\overline{C}(x)$, we start by finding critical numbers in the domain $x > 0$. We have

$$\overline{C}'(x) = 0.02 - 4000x^{-2} = 0 \quad \text{if}$$
$$4000x^{-2} = 0.02 \quad \text{or}$$
$$\frac{4000}{0.02} = x^2.$$

Then $x^2 = 200{,}000$ or $x = \pm\sqrt{200{,}000} \approx \pm 447$. Since $x > 0$, the only relevant critical number is at approximately $x = 447$. Further, $\overline{C}'(x) < 0$ if $x < 447$ and $\overline{C}'(x) > 0$ if $x > 447$, so this critical number is the location of the absolute minimum on the domain $x > 0$. A graph of the average cost function (see Figure 3.97) shows the minimum.

17

(a) Let θ be the angle between the end of the shadow and the top of the lamppost. Then $\tan\theta = \frac{6}{s}$ and $\tan\theta = \frac{18}{s+x}$, so

$$\frac{x+s}{18} = \frac{s}{6}$$
$$\frac{d}{dx}\left(\frac{x+s}{18}\right) = \frac{d}{dx}\left(\frac{s}{6}\right)$$
$$\frac{x'+s'}{18} = \frac{s'}{6}$$
$$x' + s' = 3s'$$
$$s' = \frac{x'}{2}$$

Since $x' = 2$, $s' = 2/2 = 1$ ft/s.

18

(a) $\int_1^3 (f(x) - g(x))\,dx$
$= \int_1^3 f(x)\,dx - \int_1^3 g(x)\,dx$
$= 3 - (-2) = 5$

(b) $\int_1^3 (4g(x) - 3f(x))\,dx$
$= 4\int_1^3 g(x)\,dx - 3\int_1^3 f(x)\,dx$
$= 4(-2) - 3(3) = -17$

19

$y'(x) = e^{-x^2+1}$.
At the point in question, $y(0) = 0$ and $y'(0) = e$. Therefore, the tangent line has slope e and passes through the point $(0, 0)$. The equation of this line is $y = ex$.

20

Let $u = e^x$ and then $du = e^x dx$, $u(0) = 1$, $u(2) = e^2$ and

$$\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}}dx = \int_1^{e^2} \frac{1}{1+u^2}du = \tan^{-1}u\Big|_1^{e^2}$$
$$= \tan^{-1}e^2 - \frac{\pi}{4}$$

إجابات بعض الطلاب للجزء الكتابي

16

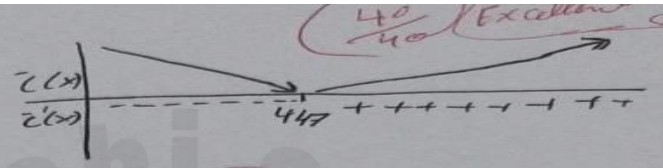
$\bar{c}(x) = \frac{0.02x^2 + 2x + 4000}{x}$

$\bar{c}(x) = 0.02x + 2 + 4000x^{-1}$

$\bar{c}'(x) = 0.02 - \frac{4000}{x^2}$

$\bar{c}'(x) = 0 \Rightarrow 0.02 - \frac{4000}{x^2} = 0$

$x = 447$



17

2) $3 \quad \frac{18}{x+5} \times \frac{6}{5}$

$35 = x + 5$

$x = 25$

$2s'(t) = x'(t)$

$s'(t) = \frac{1}{2}x'(t)$

$s'(t) = \frac{1}{2}(2)$

$s'(t) = 1$ ft/s decrese

18

3) a) $\int_1^3 f(x)dx - \int_1^3 g(x)dx$

$3 - (-2) = 5$

b) $4\int_1^3 g(x) - 3\int_1^3 f(x)$

$4(-2) - (3)(3) = -17$

19

4) Point $(0,0)$

$y(0) = \int_0^0 e^{-t^2+1}dt = 0$

slop

$f'(x) = e^{-x^2+1}$

$f'(0) = e^{-0^2+1}$

$f'(0) = e^1 = \boxed{e}$

$y = m(x - x_0) + y$

$y = e(x - 0) + 0$

$y = ex$

20

5) $\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}} \cdot \frac{du}{e^x}$

$= \int_1^{7.38} \frac{1}{1+u^2} \cdot du$

$\tan^{-1}u \Big|_1^{7.38}$

$\tan^{-1}7.38 - \tan^{-1}1$

$1.436 - \frac{\pi}{4}$

$= 0.65$

$u = e^x$

$du = e^x dx$

$dx = \frac{du}{e^x}$

$x = 2 \rightarrow e^2 = 7.38$

$x = 0 \rightarrow e^0 = 1$

إجابات بعض الطلاب للجزء الكتابي

16

6) Excellent

$\bar{C}(x) = \frac{C(x)}{x} = \frac{0.02x^2 + 2x + 4000}{x}$

$\bar{C}(x) = 0.02x + 2 + \frac{4000}{x}$

$\bar{C}'(x) = 0.02 - \frac{4000}{x^2}$

$\bar{C}'(x) = 0$ at $\boxed{x = 447}$, $x = -447$

we take positive since it is a cost

$\bar{C}(x)$ ↘ ∪ ↗ ; $\bar{C}'(x)$ − − − 447 +++

local minimum at $x = 447$

8

17

$\tan\theta = \tan\theta$

$\frac{3}{x+5} = \frac{6}{5}$

$\frac{3}{x+5} = \frac{1}{5}$

$3s = x + 5$

$2s = x$

$2s'(t) = x'(t)$

$2s'(t) = 2$

$s'(t) = 1$ ft/s

8

18

a) $\int_0^3 f(x)\,dx - \int_0^3 g(x)\,dx$

$3 - (-2) = 5$

b) $\int_0^3 4g(x)\,dx - \int_0^3 3f(x)\,dx$

$4\int_0^3 g(x)\,dx - 3\int_0^3 f(x)\,dx$

$4(-2) - 3(3) = -17$

8

19

① Point $(0,0) \longrightarrow y = \int_0^0 e^{-t^2+1}\,dt = 0$

② slope $m = f'(x) = \frac{d}{dt}\int_0^x e^{-t^2+1}\,dt = e^{-x^2+1}$

$f'(0) = e^{-0^2+1} = e$

③ Equation $y = m(x - x_0) + y_0$

$y = e(x - 0) + 0$

$y = ex$

8

20

$\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}}\,dx \longrightarrow \int_0^2 \frac{e^x}{1+(e^x)^2}\,dx$

$u = e^x$

$du = e^x\,dx$

$dx = \frac{du}{e^x}$

$x = 0 \longrightarrow u = 1$

$x = 2 \longrightarrow u = e^2$

$= \int_1^{e^2} \frac{e^x}{1+u^2}\,\frac{du}{e^x}$

$= \int_1^{e^2} \frac{1}{1+u^2}\,du = \tan^{-1}u \Big|_1^{e^2}$

$= \tan^{-1}(e^2) - \tan^{-1}(1)$

$= 0.65$

8

انتهت الأسئلة

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتفوق

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830