០១

♡ព្រីមីទីវ និង អាំងតេក្រាលមិនកំណត់♡

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ: ស៊ុំ សំអុន
ទូរស័ព្ទ: ០៩៦ ៩៤០ ៥៨៤០

I បង្ហាញថា អនុគមន៍ $F(x)$ ជាព្រីមីទីវនៃអនុគមន៍ $f(x)$ ដែល៖

a. $F(x)=3e^{x^2-1}+x$ និង $f(x)=6xe^{x^2-1}+1$; $x\in(-\infty;+\infty)$

b. $F(x)=\frac{5}{3}(e^x-4)^3$ និង $f(x)=5e^x(e^x-4)^2$; $x\in(-\infty;+\infty)$

c. $F(x)=\ln(e^{3x}-x)$ និង $f(x)=\frac{3e^{3x}-1}{e^{3x}-x}$; $x\in(-\infty;+\infty)$

d. $F(x)=\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ និង $f(x)=\frac{2}{x^2-1}$; $x\in(1;+\infty)$

e. $F(x)=\ln\left(\frac{x}{x^2+1}\right)$ និង $f(x)=\frac{1-x^2}{x(x^2+1)}$; $x\in(0;+\infty)$

f. $F(x)=\ln\sqrt{\frac{x-2}{x+2}}$ និង $f(x)=\frac{2}{x^2-4}$; $x\in(2;+\infty)$

g. $F(x)=\ln\left(x\sqrt{x^2+1}\right)$ និង $f(x)=\frac{2x^2+1}{x(x^2+1)}$; $x\in(0;+\infty)$

II រកព្រីមីទីវ $F(x)$ នៃអនុគមន៍ $f(x)$៖

a. $f(x)=x^2-e^x$ ដែល $F(0)=1$

b. $f(x)=3e^x-2$ ដែល $F(0)=5$

c. $f(x)=\frac{1}{\cos^2 x}$ ដែល $F\left(\frac{\pi}{4}\right)=1$

d. $f(x)=\frac{1}{\sin^2 x}$ ដែល $F\left(\frac{\pi}{4}\right)=2$

e. $f(x)=\frac{1}{e^x}+2$ ដែល $F(0)=5$

f. $f(x)=\frac{10}{\sqrt{x}}$ ដែល $F(1)=10$

III រកព្រីមីទីវ $F(x)$ នៃអនុគមន៍ $f(x)$ ដែលក្រាបនៃ $F(x)$ កាត់តាមចំណុច A៖

a. $f(x)=x^3+x$ និង $A(2;1)$

b. $f(x)=4x^3+1$ និង $A(1;6)$

c. $f(x)=\sin x$ និង $A(0;3)$

d. $f(x)=\cos x$ និង $A\left(\frac{\pi}{2};0\right)$

e. $f(x)=\frac{1}{\cos^2 x}$ និង $A\left(\frac{\pi}{4};0\right)$

f. $f(x)=\frac{1}{x^3}$ និង $A\left(\frac{1}{2};1\right)$

g. $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x}}$ និង $A(9;-2)$

h. $f(x)=\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$ និង $A(1;2)$

i. $f(x)=\frac{1}{\sin^2 x}$ និង $A\left(\frac{\pi}{4};2\right)$

IV គណនាអាំងតេក្រាលមិនកំណត់នៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

a. $\int 2dx$

b. $\int(3x^2+2x+1)dx$

c. $\int 2000\sqrt{x}dx$

d. $\int(4x^2+3x+3)dx$

e. $\int\frac{1}{2\sqrt{x}}dx$

f. $\int\frac{4}{\sqrt{x}}dx$

g. $\int\frac{1}{x}dx$

h. $\int\frac{2018}{x}dx$

i. $\int\frac{4}{5x}dx$

(j) $\int \frac{1}{x^2}dx$ (k) $\int \frac{20}{x^{20}}dx$ (l) $\int -\frac{3}{x^{2018}}dx$

V គណនាអាំងតេក្រាលមិនកំណត់នៃអនុគមន៍ត្រីកោណមាត្រខាងក្រោម៖

(a) $\int 2\cos x dx$
(b) $\int (2x - 4\sin x)dx$
(c) $\int 200\cos 4x dx$
(d) $\int (1 - \tan^2 x)dx$
(e) $\int (1 - \cot^2 x)dx$
(f) $\int (1 - \sin 400x)dx$
(g) $\int (3x^2 - \cot^2 x)dx$
(h) $\int 2\tan^2 x dx$
(i) $\int (x + \tan^2 x)dx$
(j) $\int (x^2 - cot^2 x)dx$ ⋆
(k) $\int \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x}dx$ ⋆
(l) $\int \frac{\sin 2x}{\cos x}dx$
(m) $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x \sin^2 x}dx$
(n) $\int \frac{dx}{\cos^2 x \sin^2 x}$

VI គណនាអាំងតេក្រាលមិនកំណត់នៃអនុគមន៍អ៊ិចស្ប៉ូណង់ស្យែលខាងក្រោម

(a) $\int 3e^x dx$
(b) $\int (4e^x + x)dx$
(c) $\int (5x - e^x)dx$
(d) $\int \left(\frac{1}{e^x} + 2x\right)dx$
(e) $\int (1 - e^x)^2 dx$
(f) $\int (\sqrt[3]{x^2} + 2e^x)dx$
(g) $\int (\sqrt{2}e^x - x^{-2})dx$
(h) $\int (4e^x + 8x^3)dx$

VII គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោមដោយប្រើអថេរជំនួយ៖

(a) $\int 2x(x^2 + 4)dx$
(b) $\int 3(x - 1)^2 dx$
(c) $\int \frac{4x}{2x^2 + 3}dx$
(d) $\int \tan x dx$
(e) $\int \cot x dx$
(f) $\int \frac{\ln x}{x}dx$
(g) $\int \frac{x^2 + 2x}{x^3 + 3x^2 + 1}dx$
(h) $\int \cos x \sin x dx$
(i) $\int \cos^3 x \sin x dx$
(j) $\int \sin^4 x \cos x dx$
(k) $\int (x + 1)e^{x^2+2x}dx$
(l) $\int x(x + 1)^5 dx$
(m) $\int 6xe^{3x^2}dx$
(n) $\int \frac{e^x}{e^x - 1}dx$
(o) $\int (3x - 1)e^{3x^2-6x}$
(p) $\int \frac{2x - 3}{x^2 - 3x}dx$

សូមសំណាងល្អ!

♡ព្រីមីទីវ និង អាំងតេក្រាលមិនកំណត់♡
រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ: ស៊ុំ សំអុន
ទូរស័ព្ទ: ០៩៦ ៩៤០ ៥៨៤០

VIII គណនាអាំងតេក្រាលដោយផ្នែកនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

a. $\int x\sin 2xdx$
b. $\int xcos3xdx$
c. $\int (2x+3)e^x dx$
d. $\int (1-x)e^{-x}dx$
e. $\int 2x\ln xdx$
f. $\int (1-x^2)\ln xdx$
g. $\int e^x \sin xdx$
h. $\int e^{-x}\cos xdx$
i. $\int x(1+\tan^2 x)dx$
j. $\int \ln xdx$
k. $\int x\ln xdx$
l. $\int x^2 \ln 2xdx$
m. $\int e^{2x}\cos 2xdx$
n. $\int x(1+\cot^2 x)dx$
o. $\int (2x+1)\cos xdx$
p. $\int x\tan^2 xdx$
q. $\int x^2 \cos xdx$
r. $\int 2xe^x dx$
s. $\int -3xe^{-x}dx$
t. $\int (2x+3)e^x dx$

IX គណនាអាំងតេក្រាលមិនកំណត់នៃអនុគមន៍សនិទានខាងក្រោម៖

a. $\int \frac{1}{x^2-1}dx$
b. $\int \frac{4}{4-x^2}dx$
c. $\int \frac{3x+4}{x^2+3x+2}dx$
d. $\int \frac{xdx}{(x+1)(2x+1)}$
e. $\int \frac{(x+1)dx}{(x-1)(x-2)}$
f. $\int \frac{(6x+7)dx}{x^2+4x+4}$
g. $\int \frac{x^3dx}{x^2-2x+1}$
h. $\int \frac{x+2}{x^2(x-1)}dx$
i. $\int \frac{x^2-3x+2}{x(x^2+2x+1)}dx$
j. $\int \frac{x+1}{x^2+5x+6}dx$
k. $\int \frac{8}{x^3+6x^2+8x}dx$
l. $\int \frac{9-7x}{(x+2)(x^2-9)}dx$
m. $\int \frac{x-3}{2x^2-5x+3}dx$
n. $\int \frac{1}{6x^2-5x+1}dx$
o. $\int \frac{5x+1}{x^2+3x+2}dx$
p. $\int \frac{-6x^2+7x-3}{x^2(x^2-4x+3)}dx$

X គណនាអាំងតេក្រាលមិនកំណត់នៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

1. $\int \sin 2x\cos 3xdx$
2. $\int \sin 4x\cos 6xdx$
3. $\int \sin 7x\cos 5xdx$
4. $\int \sin 9x\cos 4xdx$
5. $\int \cos 2x\cos xdx$
6. $\int \cos 3x\cos 5xdx$
7. $\int \cos 7x\cos 3xdx$
8. $\int \cos 8x\cos 10xdx$
9. $\int \sin 6x\sin 2xdx$
10. $\int \sin 5x\sin 8xdx$
11. $\int \sin^2 x\cos^3 xdx$
12. $\int \sin^4 x\cos^3 xdx$
13. $\int \sin^6 x\cos^5 xdx$
14. $\int \sin^8 x\cos^5 xdx$
15. $\int \cos^2 x\sin^3 xdx$
16. $\int \cos^4 x\sin^3 xdx$
17. $\int \cos^6 x\sin^5 xdx$
18. $\int \cos^8 x\sin^5 xdx$
19. $\int \sin^4 x\cos^5 xdx$
20. $\int \sin^5 x\cos^4 xdx$
21. $\int \sin^3 x\cos^5 xdx$
22. $\int \sin^5 x\cos^3 xdx$
23. $\int \sin^3 x\cos^6 xdx$
24. $\int \cos^3 x\sin^6 xdx$

25. $\int \sin^2 x \cos^2 x dx$
26. $\int \cos^2 x \sin^4 x dx$
27. $\int \tan^2 x dx$
28. $\int \tan^3 x dx$
29. $\int \tan^4 x dx$
30. $\int \tan^5 x dx$
31. $\int \tan^6 x dx$
32. $\int \tan^7 x dx$
33. $\int \tan^8 x dx$
34. $\int \cot^2 x dx$
35. $\int \cot^3 x dx$
36. $\int \cot^4 x dx$
37. $\int \cot^5 x dx$
38. $\int \cot^6 x dx$
39. $\int \cot^7 x dx$
40. $\int \sin^2 x dx$
41. $\int \sin^3 x dx$
42. $\int \sin^4 x dx$
43. $\int \sin^5 x dx$
44. $\int \sin^6 x dx$
45. $\int \cos^2 x dx$
46. $\int \cos^3 x dx$
47. $\int \cos^4 x dx$
48. $\int \cos^5 x dx$
49. $\int \cos^6 x dx$
50. $\int \tan^9 x dx$
51. $\int \cot^8 x dx$

XI គេមានអនុគមន៍ $f(x) = \dfrac{\cos x}{\cos x + \sin x}$ និង $g(x) = \dfrac{\sin x}{\cos x + \sin x}$ ។

1. គណនាអាំងតេក្រាល $\int [f(x) + g(x)]dx$ និង $\int [f(x) - g(x)]dx$
2. ទាញរកអាំងតេក្រាល $\int f(x)dx$ និង $\int g(x)dx$

XII គេមានអនុគមន៍ $I = \int \dfrac{\cos x}{2\cos x + 3\sin x}$ និង $J = \int \dfrac{\sin x}{2\cos x + 3\sin x}$ ។

1. គណនាអាំងតេក្រាល $2I + 3J$ និង $3I - 2J$
2. គណនាអាំងតេក្រាល I និង J
3. គណនាអាំងតេក្រាល $\int \dfrac{4\cos x + 5\sin x}{2\cos x + 3\sin x}dx$

XIII គេមានអនុគមន៍ $f(x) = \dfrac{-\cos x + 7\sin x}{3\cos x + 4\sin x}$ ។

1. ចូរកំណត់រកចំនួនពិត a និង b ដែល $f(x) = a + b\left(\dfrac{-3\cos x + 4\sin x}{3\cos x + 4\sin x}\right)$ ។
2. គណនាអាំងតេក្រាល $\int f(x)dx$ ។

XIV គេមានអនុគមន៍ $f(x) = \dfrac{1}{e^x + 1}$ ។

1. កំណត់រកចំនួនពិត a និង b ដើម្បីឲ្យ $f(x) = a + \dfrac{be^x}{e^x + 1}$ ។
2. គណនាអាំងតេក្រាល $\int f(x)dx$ ។

XV គេមានអនុគមន៍ $f(x) = \dfrac{2}{e^{2x} + 3e^x + 2}$ ។

1. កំណត់រកចំនួនពិត a, c និង c ដើម្បីឲ្យ $f(x) = a + \dfrac{be^x}{e^x + 1} + \dfrac{ce^x}{e^x + 2}$ ។
2. គណនាអាំងតេក្រាល $\int f(x)dx$ ។

សូមសំណាងល្អ!

♡អាំងតេក្រាលកំណត់♡
រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ: ស៊ឹ សំអុន
ទូរស័ព្ទ: ០៩៦ ៩៤០ ៥៨៤០

XVI គេមានអនុគមន៍ $f(x)=\dfrac{-3x+2}{x^4-2x^3+x^2}$ កំណត់ចំពោះគ្រប់ $x\neq 0$ និង$x\neq 1$ ។

1. កំណត់រកចំនួនពិត a , b , c និង d ដើម្បីឲ្យ $f(x)=\dfrac{a}{x}+\dfrac{b}{x^2}+\dfrac{c}{x-1}+\dfrac{d}{(x-1)^2}$ ។
2. គណនាអាំងតេក្រាល $\int f(x)dx$ ។

សូមសំណាងល្អ!