التقويمي الثاني

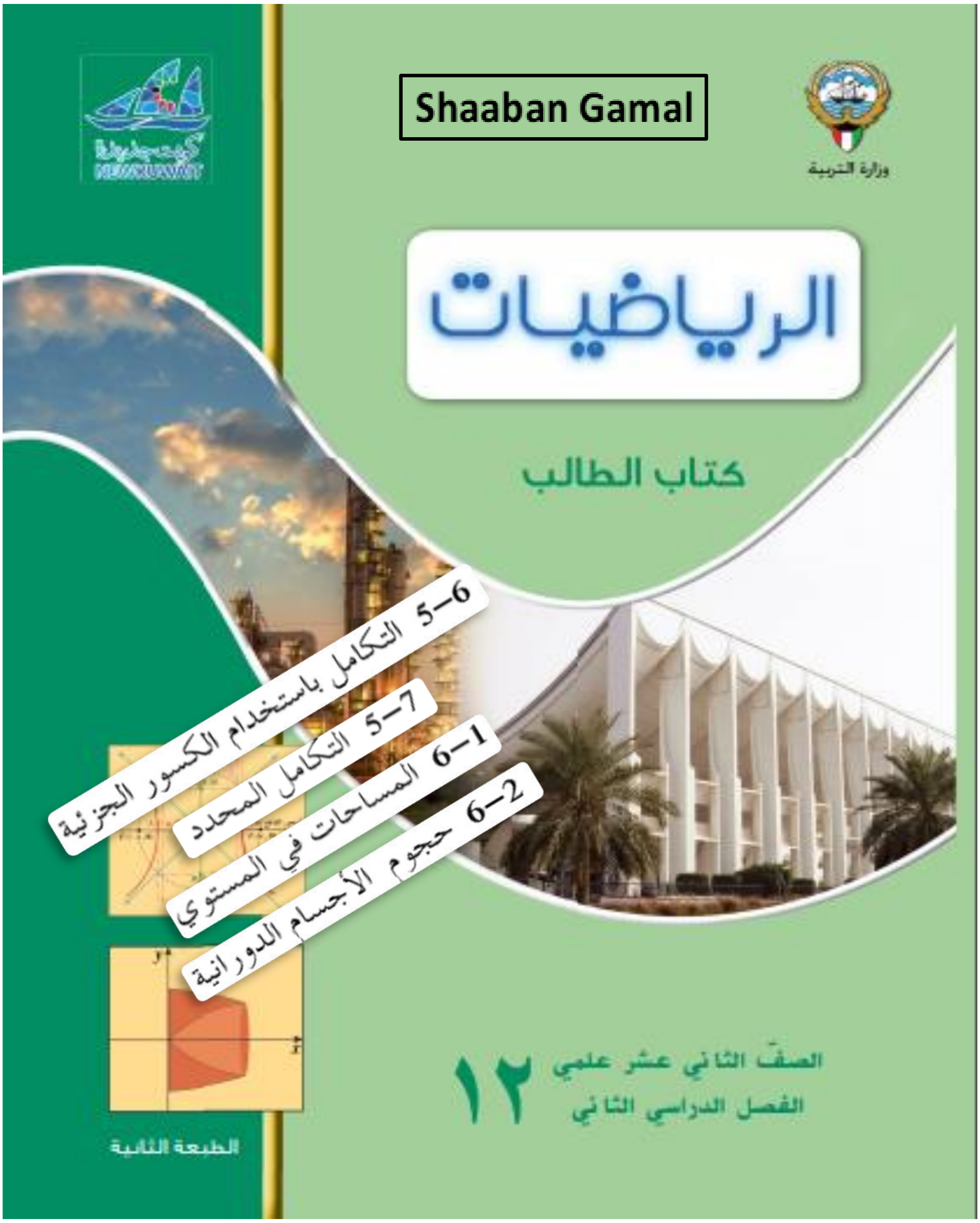
للفترة الثانية

الصف الثاني عشر

علمي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣

شعبان جمال

البنود : (٥ - ٦) ، (٥ - ٧) ، (٦ - ١) ، (٦ - ٢)



أوجد:
$$\int \frac{5x-2}{x^2-5x+4}\,dx$$

Shaaban Gamal

أوجد:
$$\int_{-2}^{0} \frac{x}{e^x}\,dx$$

Shaaban Gamal

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات
والمستقيمين $x = b$, $x = a$ هي: $\int_a^b f(x)\,dx$

(a) (b)

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى
الدالة f : $f(x) = \sqrt[3]{x}$ في الفترة $[1,8]$ هو: $V = \pi\int_8^1 (\sqrt[3]{x})^2\,dx$

(a) (b)

$$\int_1^3 x^2 \ln x^2 \, dx$$

Shaaban Gamal

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 2$ ومحور السينات في الفترة $[-1,1]$.

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$$\int \frac{6}{x^2-9} dx =$$

(a) $\ln|x+3| - \ln|x-3| + C$

(b) $\ln(x-3) - \ln(x+3) + C$

(c) $\ln|x+3| + \ln|x-3| + C$

(d) $\ln|x-3| - \ln|x+3| + C$

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 3$ ومحور السينات في الفترة $[-1,1]$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 6π

(b) 18

(c) 18π

(d) 81π

أوجد: $\int \frac{x+17}{2x^2+5x-3}\,dx$

Shaaban Gamal

أوجد: $\int_{-1}^{3} \frac{x\,dx}{x^2+1}$

Shaaban Gamal

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 2\sqrt{x}$ في الفترة $[1,4]$ هو: $V = \pi\int_0^4 4x dx - \pi\int_0^1 4x dx$

(a) (b)

مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 4 - x^2$

ومحور السينات في $[-2,2]$ هي: $2\int_0^2 f(x)\,dx$

(a) (b)

أوجد: $\int_1^5 \frac{2x+8}{x^2+4x+3}\,dx$

Shaaban Gamal

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 5x + 4$ ومحور السينات.

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$\int \frac{7x-7}{x^2-3x-10}\,dx =$

(a) $4\ln|x+2| + 3\ln|x-5| + C$

(b) $3\ln|x+2| + 2\ln|x-5| + C$

(c) $4\ln|x-5| + 3\ln|x+2| + C$

(d) $4\ln|x-5| - 3\ln|x+2| + C$

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $y = -\sqrt{4-x^2}$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 4π

(b) 6π

(c) $\frac{16}{3}\pi$

(d) $\frac{32}{3}\pi$

أوجد:

$$\int \frac{x^2+1}{x^3+4x^2}\,dx$$

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f:

$f(x)=\sqrt{x-1}$ ومحور السينات في الفترة $[1,5]$.

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x\,dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{0} \cos^2 x\,dx = \frac{\pi}{2}$$

(a) (b)

إذا كانت: $\forall x \in [a,b]$ $f(x) \le 0$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في $[a,b]$ هي: $\int_b^a f(x)\,dx$

(a) (b)

أوجد: $\int \frac{-6x+25}{x^3-6x^2+9x}\,dx$

دون حساب قيمة التكامل أثبت أن $\int_3^5 (x^2+x)dx \geqslant 0$

<u>لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة</u>

مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt{9-x^2}$ ومحور السينات هي:

(a) 9π units^2
(b) 6π units^2
(c) 3π units^2
(d) $\frac{9}{2}\pi$ units^2

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x=3$, $x=-1$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 8π
(b) 7π
(c) 8
(d) $\frac{5}{2}\pi$

أوجد: $\int \frac{2x^2+x+3}{x^2-1}\,dx$

Shaaban Gamal

دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_2^5 (-x^2+7x+8)\,dx \geq 0$

Shaaban Gamal

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=|x|$ ومحور السينات.
في الفترة $[-2,2]$ هي: 2 وحدة مساحة (a) (b)

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى
الدالة f : $f(x)=x$ ومنحنى الدالة g : $g(x)=\frac{1}{2}x^2$ هو: $V=\pi\int_0^2\left(x-\frac{1}{2}x^2\right)dx$ (a) (b)

أوجد: $\int_{-3}^{4} |2x-4|\,dx$

Shaaban Gamal

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين g : $g(x)=\sqrt{x}$ ， $f(x)=x^2$

Shaaban Gamal

<u>لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة</u>

الدالة النسبية: $f(x)=\dfrac{x}{x^2-4}$ على صورة كسور جزئية هي $f(x)$ تساوي:

(a) $\dfrac{1}{x-2}+\dfrac{1}{x+2}$

(b) $\dfrac{1}{2(x-2)}+\dfrac{1}{2(x+2)}$

(c) $\dfrac{1}{x-2}-\dfrac{1}{x+2}$

(d) $\dfrac{1}{2(x-2)}-\dfrac{1}{2(x+2)}$

مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة g : $g(x)=(x-2)^3$ ومحور السينات في الفترة $[0,4]$ بالوحدات المربعة هي:

(a) $2\int_{0}^{2} g(x)\,dx$

(b) $-2\int_{0}^{2} g(x)\,dx$

(c) $\int_{0}^{4} g(x)\,dx$

(d) $-2\int_{2}^{4} g(x)\,dx$

أوجد: $\int_0^3 -\sqrt{9-x^2}\,dx$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة. $[-2\ ,\ 1]\quad , \quad f(x)=x^3-9x$

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\int \frac{4dx}{(x+3)(x+7)} = \ln|x+3| + \ln|x+7| + C$$

(a) (b)

$$\int_2^4 f(x)\,dx + \int_4^2 g(x)\,dx = 0$$

(a) (b)

أوجد: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \sec^2 x \, dx$

Shaaban Gamal

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $y_2 = -2x + 5 \quad , \quad y_1 = x^2 + 2$

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$\int \frac{3x^2 + 2x}{x^2 - 4} dx =$

(a) $4\ln|x-2| - 2\ln|x+2| + C$

(b) $3x + 2\ln|x-2| - 2\ln|x-2| + C$

(c) $3x + 4\ln|x-2| - 2\ln|x+2| + C$

(d) $3x + 4\ln|x-2| + 2\ln|x+2| + C$

حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{1}{x}$ والمستقيمات $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$ هو:

(a) π units^3

(b) $\frac{\pi}{3}$ units^3

(c) $\frac{\pi}{2}$ units^3

(d) $\frac{\pi}{4}$ units^3

أوجد: $\int_2^5 x\sqrt{x-1}\,dx$

Shaaban Gamal

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $f(x) = x^2 - 2\ ,\ g(x) = 2$

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$\int \frac{2x^2 - 4x + 3}{x^2 - 1} dx =$

(a) $2 + 2\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$

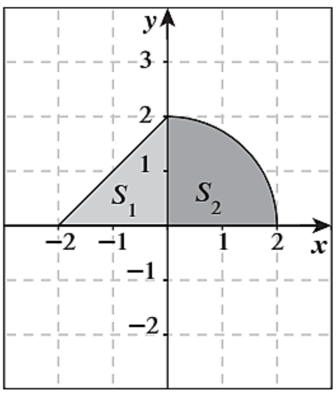
(b) $\frac{1}{2}\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$

(c) $2x + \frac{1}{2}\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$

(d) $x + \frac{1}{2}\ln|x-1| - 9\ln|x+1| + C$

المنطقة المظللة $S = S_1 \cup S_2$ حيث S_1 منطقة مثلثة،
S_2 منطقة ربع دائرة كما هو موضح بالشكل.
حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول
محور السينات للمنطقة S بالوحدات المكعبة يساوي:

(a) $\frac{40}{3}\pi$ (b) $4 + 2\pi$ (c) $\frac{16}{3}\pi$ (d) 8π



شعبان جمال

أوجد: $\int_0^{\pi} x \cos 3x \, dx$

$\displaystyle \frac{12}{x^3 + 2x^2 - 3x} \; dx$

<u>لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة</u>

إذا كان منحنى الدالة f : $f(x) = x^2 - 2x - 3$ يقطع محور السينات عند $x = -1$ ، $x = 3$.

فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي: $A = \int_{-1}^{3} f(x)\, dx$

ⓐ ⓑ

لتكن: $f(x) = x^2 + 5$ فإن: $\int_{-a}^{a} f(x)\, dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى:

ⓐ $\mathbb{R} - \mathbb{R}^-$ ⓑ $\mathbb{R} - \mathbb{R}^+$ ⓒ $\mathbb{R}^-$ ⓓ $\mathbb{R}^+$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 - 9$ ومحور السينات

Shaaban Gamal

أوجد: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \sec^2 x \, dx$

Shaaban Gamal

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

للحدودية النسبية: $\dfrac{x^2 - x + 2}{x^3 - 2x^2 + x}$ ثلاثة كسور جزئية.

(a) (b)

$\int_{-1}^{1} \frac{1}{\pi}\sqrt{1 - x^2}\, dx = 1$

(a) (b)

أوجد: $\int \frac{-6dx}{x^2+3x}$

Shaaban Gamal

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات و المحدده

بمنحنيي الدالتين : $y_1 = x + 3 \quad , y_2 = x^2 + 1$

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كان: $\int_{3}^{-1} g(x)\,dx = 2 \quad , \quad \int_{-1}^{3} f(x)\,dx = 4$ فإن $\int_{-1}^{3} (2f(x) + 3g(x) + 1)\,dx$ تساوي:

(a) 18 (b) -6 (c) 6 (d) 12

مساحة المنطقة المحددة بين منحنى الدالة $f(x) = 2$ ومنحنى الدالة g : $g(x) = -\sqrt{x}$ والمستقيمين $x = 0$ ، $x = 4$ هي:

(a) 20 units^2 (b) $\frac{8}{3} \text{ units}^2$

(c) $\frac{40}{3} \text{ units}^2$ (d) 8 units^2

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = e^x$ ومنحنى الدالة g : $g(x) = -1 - x^2$

والمستقيمين $x = 3$, $x = 0$ علمًا بأن المنحنيين للدالتين f , g غير متقاطعين.

Shaaban Gamal

أوجد: $\int_{-2}^{2} \sqrt{4 - x^2}\, dx$

Shaaban Gamal

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

الدالة: $f(x) = \dfrac{4x - 11}{2x^2 - x - 3}$ على صورة كسور جزئية هي: $f(x) = \dfrac{3}{x+1} - \dfrac{2}{2x-3}$ (a) (b)

$\int_{2}^{3} f(x)\,dx + \int_{3}^{5} f(x)\,dx - \int_{5}^{2} f(x)\,dx = 0$ (a) (b)

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

$\int \frac{-6dx}{x^2+3x} = -2\ln|x+3| + 2\ln|x| + C$ (a) (b)

$\int_{-3}^{-2} (|x| + x + 5)dx = -2$ (a) (b)

$\int_{-1}^{1} (|x|)^3 dx = -\frac{1}{2}$ (a) (b)

$\int_{0}^{1} 12(3x-2)^3 dx = -15$ (a) (b)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{18}} \sqrt{2}\, dx =$

(a) 2 (b) $2\sqrt{2}$ (c) 4 (d) 8

$\int_{-1}^{1} (1-|x|)dx =$

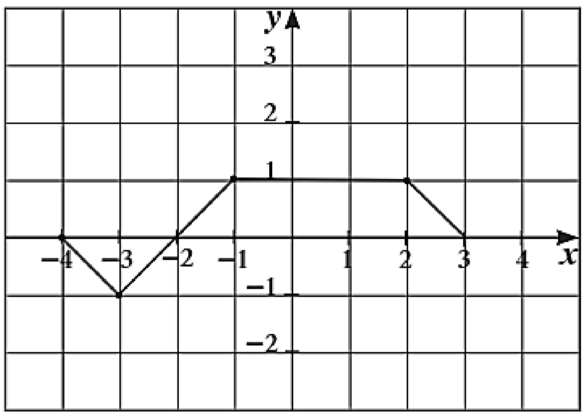
(a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

$\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin x + \cos x)dx =$

(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) π

إذا كان بيان الدالة f كما في الشكل المقابل، فإن:

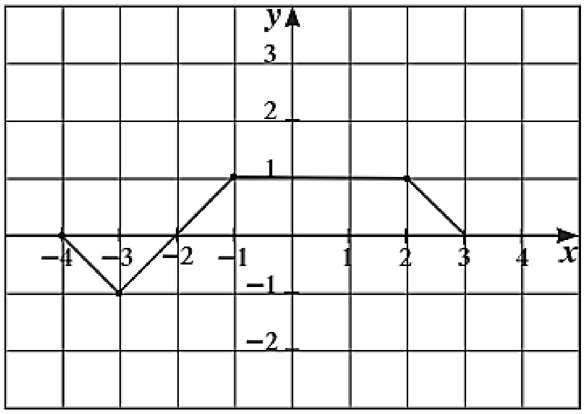
$\int_{-4}^{3} f(x)\, dx$ يساوي:



(a) 6 (b) 5

(c) 0 (d) 3

إذا كان بيان الدالة f كما في الشكل المقابل، فإن:
مساحة المنطقة المحددة بمنحنى
الدالة f ومحور السينات هي:

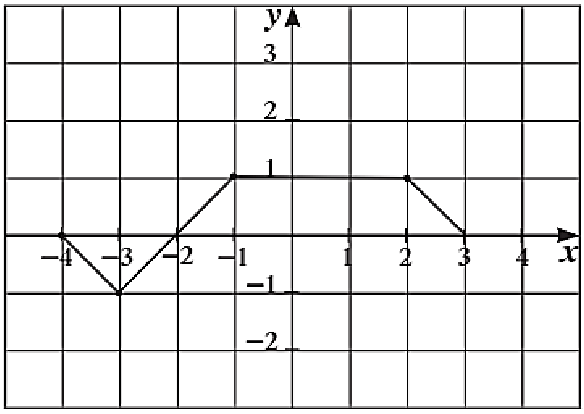


ⓐ 6 ⓑ 5

ⓒ 0 ⓓ 3

إذا كان بيان الدالة f كما في الشكل المقابل، فإن:

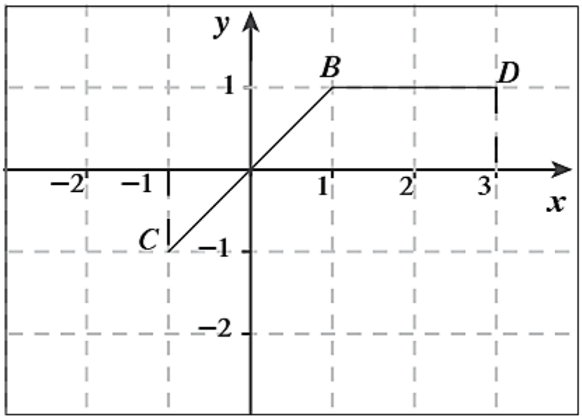
$\int_{-4}^{-1}\left(f(x)+\frac{1}{6}\right)dx$ يساوي:



ⓐ 6 ⓑ 5

ⓒ 0 ⓓ 3

إذا كان بيان الدالة f يمثله $\overline{CB} \cup \overline{BD}$ كما هو موضح بالشكل فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x = 3$, $x = -1$ هي:



ⓐ $3\ \text{units}^2$ ⓑ $4\ \text{units}^2$

ⓒ $2\ \text{units}^2$ ⓓ $5\ \text{units}^2$