تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

سلامة علي الركاض

الملف البنود الموضوعية
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كراسة متابعة تعليمية علمي
2	حاول ان تحل
3	نموذج اجابة امتحان 2015 2016
4	نموذج اجابة اسئلة العام الدراسي 2015 2016
5	الوحدة 8 احصاء 12علمي

رياضيات

الصف الثاني عشر علمي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

البنود الموضوعية

2024-2025

الفصل الدراسي الثاني

أ : سلامة علي الركاض

في التمارين (5–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $F(x) = x^{-3}$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x) = -3x^{-4}$ (a) (b)

.....

.....

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(2) $\int (-x^{-3} + x - 1)dx = \frac{1}{2}x^{-2} + \frac{1}{2}x^2 - x + C$ (a) (b)

.....

.....

.....

(3) $\int \frac{1}{x^2}dx = \frac{1}{x} + C$ (a) (b)

.....

.....

.....

(4) إذا كانت: $f'(x) = \frac{1}{x^2} + x$, $f(2) = 1$ ، فإن: $f(x) = -\frac{1}{x} + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}$ (a) (b)

.....

.....

.....

(5) إذا كانت: $F(0) = 400$, $F(x) = \int (3x^2 - 12x + 15)\,dx$ ، فإن: (a) (b) $F(x) = x^3 + 6x^2 + 15x + 400$

في التمارين (6–12)، ظلل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) $\int \frac{4}{3}\sqrt[3]{t^2}\,dt =$

(a) $\frac{3t^{\frac{5}{3}}}{5} + C$

(b) $\frac{4t^{\frac{5}{3}}}{5} + C$

(c) $\frac{4}{3}\sqrt[3]{t^5} + C$

(d) $4\sqrt[3]{t^5} + C$

(7) $\int \left(\sqrt[3]{x^2} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}\right)dx =$

(a) $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x}(x^{\frac{4}{3}} + 5) + C$

(b) $\frac{3}{5}x^{\frac{2}{3}}(x^{-\frac{2}{3}} + 5) + C$

(c) $\frac{5}{3}\sqrt[3]{x}(x^{\frac{4}{3}} + 5) + C$

(d) $\frac{5}{3}x^{\frac{4}{3}}(x^{\frac{2}{3}} + 5) + C$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(8) إذا كان: $x=-1$, $y=-5$, $\frac{dy}{dx}=x^{-\frac{2}{3}}$ فإنّ y تساوي:

(a) $-\frac{x^2}{3}-\frac{14}{3}$

(b) $3x^{\frac{1}{3}}+2$

(c) $3x^{\frac{1}{3}}-2$

(d) $3x^{\frac{1}{3}}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(9) $\int \frac{2x+3}{\sqrt{x}}dx=$

(a) $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}}+\frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}+C$

(b) $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}}+6x^{\frac{1}{2}}+C$

(c) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+6x^{\frac{1}{2}}+C$

(d) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+\frac{1}{6}x^{\frac{1}{2}}+C$

(10) $\int \sqrt{x}(2+x^2)dx=$

(a) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+\frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}}+C$

(b) $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}}+\frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}}+C$

(c) $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}}+\frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}}+C$

(d) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+\frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}}+C$

(11) $\int \frac{2+\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x}}dx =$

(a) $x^{\frac{1}{2}}+\frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}}+C$ (b) $4x^{\frac{1}{2}}+\frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}}+C$

(c) $x^{\frac{1}{2}}+\frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}}+C$ (d) $4x^{\frac{1}{2}}+\frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}}+C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(12) $\int \left(\frac{x^2-4x+4}{x-2}+2\right)^2 dx =$

(a) x^2+C (b) $2x+C$

(c) $\frac{x^2}{2}+2x+C$ (d) $\frac{1}{3}x^3+C$

التكامل بالتعويض

في التمارين (5–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int x(x^2-1)^{10}dx = \frac{1}{18}(x^2-1)^9+C$ (a) (b)

(2) $\int (x+1)\sqrt[3]{x^2+2x+3}\,dx = \frac{3}{8}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^4}+C$ (a) (b)

(3) $\int \frac{dx}{\sqrt{3x-2}} = 2\sqrt{3x-2}+C$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(4) $\int (2x^2-1)(2x^3-3x+4)^5\,dx = \frac{1}{18}(2x^3-3x+4)^6+C$ (a) (b)

(5) $\int x\sqrt[3]{x+2}\,dx = \frac{3}{7}(x+2)^{\frac{7}{3}} - \frac{3}{2}(x+2)^{\frac{4}{3}}+C$ (a) (b)

في التمارين (6–12)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) $\int x(x^2+2)^7\,dx =$

(a) $\frac{1}{16}(x^2+2)^8+C$ (b) $\frac{1}{4}(x^2+2)^8+C$

(c) $\frac{1}{12}(x^2+2)^6+C$ (d) $\frac{1}{3}(x^2+2)^6+C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(7) $\int \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}dx =$

(a) $\frac{1}{3}(x-1)^{\frac{2}{3}}+C$ (b) $\frac{2}{3}(x-1)^{\frac{3}{2}}+C$

(c) $\frac{2}{3}(x-1)^{\frac{2}{3}}+C$ (d) $\frac{3}{2}(x-1)^{\frac{2}{3}}+C$

(8) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}} =$

(a) $\frac{2}{9}(3x+1)^{\frac{2}{3}}+C$ (b) $\frac{2}{3}(3x+1)^{\frac{2}{3}}+C$

(c) $2(3x+1)^{\frac{2}{3}}+C$ (d) $\frac{1}{2}(3x+1)^{\frac{2}{3}}+C$

(9) $\int \frac{(2+\sqrt{x})^{12}}{\sqrt{x}}dx =$

(a) $\frac{13}{2}(2+\sqrt{x})^{13}+C$ (b) $\frac{2}{13}(2+\sqrt{x})^{13}+C$

(c) $\frac{1}{26}(2+\sqrt{x})^{13}+C$ (d) $\frac{1}{22}(2+\sqrt{x})^{11}+C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(10) $\int \frac{(x+1)}{\sqrt[3]{x^2+2x+3}}dx =$

(a) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$ (b) $\frac{3}{2}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$

(c) $3\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$ (d) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{x^2+2x+3}+C$

(11) $\int \frac{x}{\sqrt{x+1}}dx =$

(a) $\frac{3}{2}\sqrt{(x+1)^3}-2\sqrt{x+1}+C$ (b) $\frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3}-\frac{1}{2}\sqrt{x+1}+C$

(c) $\frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3}-2\sqrt{x+1}+C$ (d) $\frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3}+2\sqrt{x+1}+C$

(12) إذا كانت: $F(x)=\int (x+1)(2x^2+4x-1)dx$ ، $F(-2)=\frac{9}{8}$، فإن: $F(x)$ تساوي:

(a) $\frac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2+\frac{5}{4}$ (b) $\frac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2+1$

(c) $\frac{1}{4}(2x^2+4x-1)^2+1$ (d) $4(2x^2+4x-1)^2-1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تكامل الدوال المثلثية

في التمارين (5–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int \sec^2 x\,dx=\tan x+C$ (a) (b)

(2) $\int \csc^2 x\,dx=\cot x+C$ (a) (b)

(3) $\left(F'(x)=\sec^2 x\ ,\ F\left(\frac{\pi}{4}\right)=-1\right)\Longrightarrow F(x)=\tan x+2$ (a) (b)

(4) $(F'(x) = \cos x + \sin x \ , \ F(\pi) = 1) \Longrightarrow F(x) = \sin x - \cos x$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(5) $(F'(x) = \sec x \tan x \ , \ F(0) = 4) \Longrightarrow F(x) = \sec x + 3$ (a) (b)

في التمارين (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) الصورة العامة للمشتقة العكسية للدالة f حيث $f(x) = 8 + \csc x \cot x$ هي:

(a) $F(x) = 8x + \csc x + C$

(b) $F(x) = 8x - \cot x + C$

(c) $F(x) = 8x - \csc x + C$

(d) $F(x) = 8x + \cot x + C$

(7) $\int \csc(5x)\cot(5x)\,dx =$

(a) $\frac{1}{5}\csc(5x)+C$ (b) $\csc(5x)+C$

(c) $\frac{1}{5}\cot(5x)+C$ (d) $-\frac{1}{5}\csc(5x)+C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(8) $\int \sqrt[3]{\cot x}\csc^2 x\,dx =$

(a) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{(\cot x)^4}+C$ (b) $-\frac{3}{4}\sqrt[3]{(\cot x)^4}+C$

(c) $-\frac{3}{4}\sqrt[4]{(\cot x)^3}+C$ (d) $3\sqrt[3]{(\cot x)^4}+C$

(9) إذا كانت $y_{\theta=0}=-3$, $\frac{dy}{d\theta}=\sin\theta$ فإنّ y تساوي:

(a) $-\cos\theta$ (b) $2-\cos\theta$

(c) $-2-\cos\theta$ (d) $4-\cos\theta$

(10) $\int \sec^5 x \tan x \, dx =$

(a) $\frac{5}{3}\sec^5 x + C$

(b) $\frac{1}{5}\sec^6 x + C$

(c) $\frac{1}{5}\sec^5 x + C$

(d) $-\frac{5}{3}\sec^5 x + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(11) $\int \frac{\csc^2 x}{\sqrt[3]{2+\cot x}} dx =$

(a) $\frac{3}{2}(2+\cot x)^{\frac{2}{3}} + C$

(b) $-\frac{3}{2}(2+\cot x)^{\frac{2}{3}} + C$

(c) $-2\sqrt{2+\cot x} + C$

(d) $\frac{4}{3}(2+\cot x)^{\frac{4}{3}} + C$

(12) $\int \frac{\sin(4x)}{\cos^5(4x)} dx =$

(a) $-\frac{1}{16}\cos^{-4}(4x) + C$

(b) $\frac{1}{16}\cos^{-4}(4x) + C$

(c) $-\cos^{-4}(4x) + C$

(d) $\cos^{-4}(4x) + C$

الدوالّ الأسيّة واللوغاريتمية

(1) إذا كانت: $y = 4^{x-2}$ فإن: $\frac{dy}{dx} = 4x$

(a) (b)

.....

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(2) إذا كانت: $f(x) = e^{x^2}$ فإن: $f'(x) = 2xe^{2x}$

(a) (b)

.....

.....

.....

(3) إذا كانت: $g(x) = \ln(2x+2)$ فإن: $g'(x) = \frac{1}{2x+2}$

(a) (b)

.....

.....

.....

(4) إذا كانت: $y = x\ln x - x$ فإن: $y' = \ln x$

(a) (b)

.....

.....

.....

(5) $\int \frac{1}{2x}dx = \frac{\ln x}{2} + C$

(a) (b)

(6) $\int \frac{1}{3x+1}dx = \ln(3x+1) + C$

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

في التمارين (14–7)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(7) إذا كانت $y = e^{-5x}$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) e^{-5x} (b) $-e^{-5x}$

(c) $-5e^{-5x}$ (d) $5e^{-5x}$

(8) إذا كانت $y = x^2e^x - x\,e^x$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $e^x(x^2+x-1)$
(b) $e^x(x^2-x)$
(c) $2x\,e^x - e^x$
(d) $e^x(x^2+2x+1)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(9) إذا كانت $y = (\ln x)^2$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $\frac{\ln x}{x}$
(b) $\frac{2\ln x}{x}$
(c) $\frac{x\ln x}{2}$
(d) $\frac{2\ln^2 x}{x}$

(10) إذا كانت $y = \ln\left(\frac{10}{x}\right)$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $-\frac{10}{x}$
(b) $\frac{10}{x}$
(c) $\frac{1}{x}$
(d) $-\frac{1}{x}$

(11) إذا كانت $y = \ln(x^2+1)$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $\frac{x}{x^2+1}$ (b) $\frac{2}{x^2+1}$

(c) $\frac{2x}{x^2+1}$ (d) $-\frac{2x}{x^2+1}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(12) $\int \frac{2x}{x^2+1}\,dx =$

(a) $2\ln(x^2+1)+C$ (b) $\ln(x^2+1)+C$

(c) $\frac{x^2}{x^2+1}+C$ (d) $\frac{x}{\frac{1}{3}x^2+1}+C$

(13) $\int \frac{e^x+e^{-x}}{2}\,dx =$

(a) $\frac{e^x-e^{-x}}{2}+C$ (b) $\frac{e^x+e^{-x}}{2}+C$

(c) $\frac{e^{-x}-e^x}{2}+C$ (d) $\frac{e^{2x}-e^{-2x}}{2}+C$

(14) $\int \frac{e^x}{e^x-4}\,dx =$

(a) $-\frac{1}{2}(e^x-4)+C$ (b) $\ln|e^x-4|+C$

(c) $-\ln|e^x-4|+C$ (d) $\frac{1}{2}\ln|e^x-4|+C$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

التكامل بالتجزيء

في التمارين (5–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int x\cos(2x)\,dx = \frac{1}{2}x\sin(2x)+\frac{1}{4}\cos 2x+C$ (a) (b)

(2) $\int x\sin(\pi x)\,dx = -\frac{x}{\pi}\cos(\pi x)+\frac{1}{\pi^2}\sin(\pi x)+C$ (a) (b)

(3) $\int x\,e^{6x}dx = \frac{1}{6}x\,e^{6x} - \frac{1}{36}e^{6x} + C$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(4) $\int x\,e^{-x}dx = -x\,e^{-x} + e^{-x} + C$ (a) (b)

(5) $\int x\sec^2 x\,dx = x\tan x - \ln|\sec x| + C$ (a) (b)

في التمارين (6–11)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) $\int (2x+1)\sin x\,dx$

(a) $(2x+1)\cos x + 2\sin x + C$

(b) $-(2x+1)\cos x + 2\sin x + C$

(c) $-(x+1)\cos x - 2\sin x + C$

(d) $(2x+1)\cos x - \sin x + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(7) $\int x^2 \ln(x)\,dx =$

(a) $\frac{1}{3}x^3\ln(x) - \frac{x^3}{3} + C$

(b) $\frac{1}{3}x^3\ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

(c) $\frac{1}{3}x^3\ln(x) + \frac{x^3}{9} + C$

(d) $-\frac{1}{3}x^3\ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

في التمرينين (8–9)، إذا كان $\int (2x+1)\ln x\,dx = uv - \int v\,du$ فإن:

(8) $uv =$

(a) $(2x+1)\ln x$

(b) $2x\ln x$

(c) $\frac{2x+1}{2}\ln x$

(d) $x(x+1)\ln x$

(9) $\int v\,du =$

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

(b) $\frac{1}{2}x^2 + x + C$

(c) $(2x+1)\ln x + C$

(d) $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمرينين (10–11)، إذا كان $\int (3x-1)e^{3x+2}\,dx = uv - \int v\,du$ فإن:

(10) $uv =$

(a) $(3x-1)e^{3x+2}$

(b) $\frac{1}{3}(3x-1)e^{3x+2}$

(c) $(3x-1)e^{x+2}$

(d) $\frac{1}{3}(x-1)e^{3x+2}$

(11) $\int v\,du =$

(a) $-\frac{1}{3}e^{3x+2} + C$

(b) $-e^{3x+2} + C$

(c) $\frac{1}{3}e^{3x+2} + C$

(d) $e^{3x+2} + C$

التكامل باستخدام الكسور الجزئية

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

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

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

للحدودية النسبية: $\frac{x^2-x+2}{x^3-2x^2+x}$ ثلاثة كسور جزئية. (a) (b)

في التمارين (10–5)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(6) $\int \frac{7x-7}{x^2-3x-10}dx =$

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

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

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

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

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

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

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

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

التكامل المحدد

في التمارين (7–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x\,dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{0} \cos^2 x\,dx = \frac{\pi}{2}$ (a) (b)

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

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

(4) $\int_0^1 12(3x-2)^3 dx = -15$ (a) (b)

(5) $\int_{-1}^{1} \frac{1}{\pi}\sqrt{1-x^2}\,dx = 1$ (a) (b)

باستخدام الآلة الحاسبة

(6) $\int_2^3 f(x)\,dx + \int_3^5 f(x)\,dx - \int_5^2 f(x)\,dx = 0$ (a) (b)

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

موقع المنهج الكويتي almanhj.com/kw

(8) إذا كان: $\int_3^{-1} g(x)\,dx = 2$, $\int_{-1}^3 f(x)\,dx = 4$ فإن $\int_{-1}^3 (2f(x) + 3g(x) + 1)\,dx$ تساوي:

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

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

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

باستخدام الآلة الحاسبة

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) π

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

(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) π

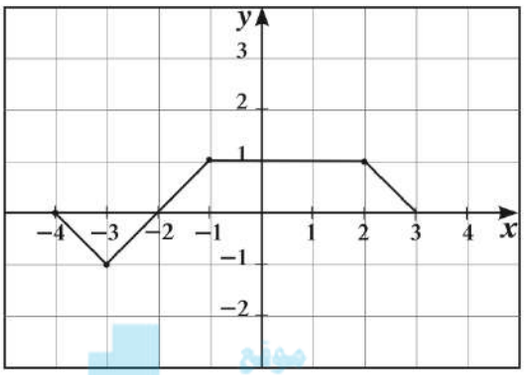
باستخدام الآلة الحاسبة

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

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

في التمارين (13–15)، لديك قائمتان، اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين من القائمة (1) لتحصل على عبارة صحيحة.

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



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(1)	(2)
(13) $\int_{-4}^{3} f(x)\,dx$ يساوي:	(a) 6
(14) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي:	(b) 5
(15) $\int_{-4}^{-1} \left(f(x)+\frac{1}{6}\right)dx$ يساوي:	(c) 0
	(d) 3

المساحات في المستوي

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

(a) (b)

(2) 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)

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)

(4) 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: $A = \int_{-1}^{3} f(x)dx$

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

(a) (b)

في التمارين (6–10)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) 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

(7) 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) $-2\int_0^2 g(x)\,dx$

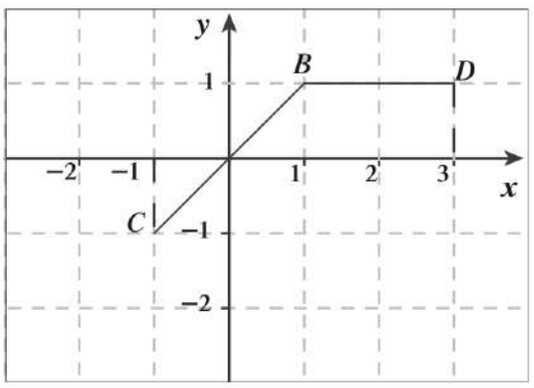
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(8) 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) $\frac{8}{3}$ units^2

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

(10) 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:



(a) 3 units^2 (b) 4 units^2 (c) 2 units^2 (d) 5 units^2

حجوم الأجسام الدورانية

(1) 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)

.....

.....

.....

موقع المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

(2) 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)

.....

.....

.....

(3) 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)

.....

.....

.....

(5) 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:

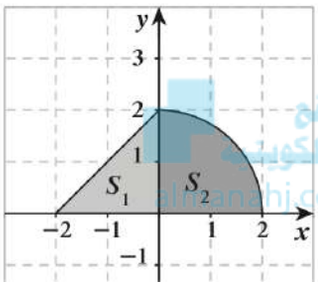
(a) 6π (b) 18 (c) 18π (d) 81π

.....

(6) 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



موقع المنارة الكويت almanahj.com/kw

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

(8) 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

(9) 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) $\frac{5}{2}\pi$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

طول قوس ومعادلة منحنى دالة

(1) طول القوس من منحنى الدالة $f : f(x) = \frac{1}{3}(1+4x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[0,1]$ هو $L = \frac{2}{3}$ وحدة طول

(a) (b)

منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x,y) هو: $x^3 + 2$ ويمر بالنقطة $A(2,6)$ (a) (b)

معادلته: $f(x) = \frac{x^4}{4} + 2x + 2$

(3) منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x,y) هو: $x+\sqrt{x}-$ ويمر بالنقطة $A(1,1)$

(a) (b)

معادلته: $f(x)=-\frac{2}{3}x\sqrt{x}+x^2+\frac{2}{3}$

لتكن $A(1,3)$ نقطة على منحنى الدالة f : $f'(x)=3x^2-12x+9$ فإن معادلة الدالة f هي $f(x)=x^3-6x^2+9x-1$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(a) (b)

في التمارين (9–5)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(5) طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x)=\frac{1}{3}$ في الفترة $[-2,3]$ هو:

(a) 7 units (b) 6 units (c) 5 units (d) 1 unit

(6) طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = x - 3$ في الفترة $[0,2]$ هو:

(a) $\sqrt{2}$ units (b) $2\sqrt{2}$ units (c) $3\sqrt{2}$ units (d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ units

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(7) معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة (x,y) هو: $-x+3$ ويمر بالنقطة $A(2,3)$ هي y تساوي:

(a) $-\frac{x^2}{2}+3x-4$ (b) $\ln|3-x|+3$ (c) $-\frac{x^2}{2}+3x+4$ (d) $3-\ln|3-x|$

(8) معادلة منحنى الدالة الذي ميله عند أي نقطة (x,y) هو: $2x-3\sqrt{x}$ ويمر بالنقطة $A(4,-2)$ هي:

(a) $x^2+2\sqrt{x^3}-2$ (b) $x^2-2\sqrt{x^3}$ (c) $x^2-2\sqrt{x^3}-2$ (d) $\frac{x^2}{2}-2\sqrt{x^3}+2$

المعادلات التفاضلية

(1) المعادلة التفاضلية التالية: $x^2y''' + (y')^2 + y = 0$ من الرتبة الثالثة والدرجة الأولى. (b) (a)

(2) المعادلة التفاضلية التالية: $(y')^2 + 2xy = 0$ من الرتبة الثانية والدرجة الأولى (b) (a)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(3) إذا كان $y = \frac{1}{2}$ عند $x = 0$ و $y' + 2y = 0$ فإن $y = \frac{1}{4}e^{-2x} + \frac{1}{4}$ (b) (a)

(4) إذا كان $y = 1$ عند $x = 0$ و $y' + y = 2$ فإن $y = 2e^{-x}$ (b) (a)

(8) المعادلة التفاضلية التالية: $\frac{(2y''+x)^2}{xy}=3$ من:

(a) الرتبة الأولى والدرجة الثانية.
(b) الرتبة الثانية والدرجة الأولى.
(c) الرتبة الثانية والدرجة الثانية.
(d) الرتبة الأولى والدرجة الأولى.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(9) حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx}=2x$ الذي يحقق $y=-2$ عندما $x=1$ هو:

(a) $y=x^2+3$
(b) $y=x^2-3$
(c) $y=\frac{x^2}{2}-3$
(d) $y=\frac{x^2}{2}+3$

(10) إذا كان $y''=2x^2+3x$ فإنّ:

(a) $y=\frac{2x^3}{3}+\frac{3x^2}{2}+c$
(b) $y=\frac{2x^3}{3}+\frac{3x^2}{2}$
(c) $y=\frac{1}{6}x^4+\frac{1}{2}x^3+c_1x+c_2$
(d) $y=\frac{1}{6}x^4+\frac{1}{2}x^3+c_1x$

(11) حل المعادلة التفاضلية $2y' + y = 1$ الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 5$ هو:

(a) $y = 2e^{\frac{5}{2}}$ (b) $y = \frac{2}{e^{\frac{5}{2}}}$

(c) $y = 2e^{\left(-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}\right)} + 1$ (d) $y = 2e^{\left(-\frac{1}{2}x-\frac{5}{2}\right)} + 1$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

القطوع المخروطية – القطع المكافئ

(1) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ وبؤرته $(0,2)$ هي: $x^2 = 8y$ (a) (b)

(2) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ ودليله $x = -2$ هي: $x^2 = 8y$ (a) (b)

(3) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $(-4,0)$ ودليله $x=4$ هي: $y^2=-16x$ (b) (a)

(4) $y^2=\frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافئ، بؤرته $\left(0,\frac{-3}{2}\right)$ (b) (a)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

في التمارين (7–5)، معادلة القطع المكافئ هي: $y^2=-\frac{1}{6}x$

(5) بؤرة القطع المكافئ هي: $\left(-\frac{1}{24},0\right)$ (b) (a)

معادلة القطع المكافئ هي: $y^2 = -\frac{1}{6}x$

(6) معادلة الدليل هي: $y = \frac{1}{24}$ (a) (b)

(7) خط التماثل هو محور السينات. (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

في التمارين (8–15)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(8) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ وبؤرته $(-5,0)$ هي:

(a) $x^2 = 20y$ (b) $y^2 = 20x$ (c) $x^2 = -20y$ (d) $y^2 = -20x$

(9) المعادلة التي تمثل قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي:

(a) $y^2 = \frac{-1}{2}x$ (b) $y^2 = \frac{1}{2}x$ (c) $x^2 = \frac{-1}{2}y$ (d) $x^2 = \frac{1}{2}y$

(10) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2 = 4py$ هي:

(a) $(1,1)$ (b) $(1,0)$ (c) $(0,1)$ (d) $(0,0)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(10) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2 = 4py$ هي:

(a) $(1,1)$ (b) $(1,0)$ (c) $(0,1)$ (d) $(0,0)$

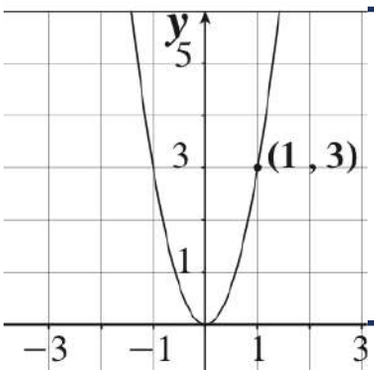
(11) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطتين $A(-5,-2), B(-5,2)$ هي:

(a) $y^2 = -\frac{4}{5}x$ (b) $x^2 = -\frac{4}{5}y$ (c) $y^2 = \frac{4}{5}x$ (d) $x^2 = \frac{4}{5}y$

(12) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $C(-5,-6)$ وخط تماثله $y-axis$ هي:

(a) $y^2=-\frac{25}{6}x$ (b) $x^2=-\frac{25}{6}y$ (c) $y^2=-\frac{6}{25}x$ (d) $x^2=-\frac{6}{25}y$

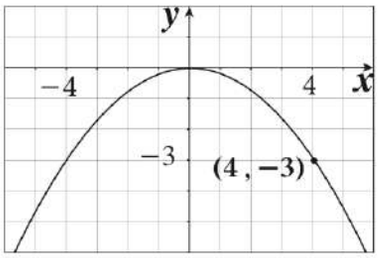
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



(13) بؤرة القطع المكافئ في الشكل المقابل هي:

(a) $\left(0,\frac{-4}{3}\right)$ (b) $\left(\frac{9}{20},0\right)$

(c) $\left(0,\frac{1}{12}\right)$ (d) $\left(\frac{1}{12},0\right)$

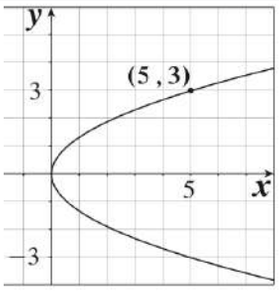


(14) معادلة دليل القطع المكافئ في الشكل المقابل هي:

(a) $y=\frac{4}{3}$ (b) $y=\frac{9}{20}$

(c) $y=-\frac{1}{12}$ (d) $y=-\frac{4}{3}$

(15) معادلة القطع المكافئ للبيان التالي هي:



(a) $x^2 = -\frac{25}{3}y$

(b) $y^2 = \frac{9}{5}x$

(c) $x^2 = \frac{25}{3}y$

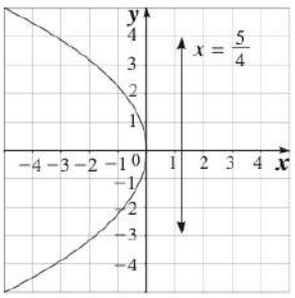
(d) $y^2 = \frac{5}{9}x$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

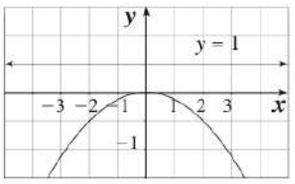
في التمارين (16–18)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل دالة بمعادلتها.

القائمة (1)	القائمة (2)
(16) $x^2 = 3y$	
(17) $x^2 = -4y$	
(18) $y^2 = 5x$	

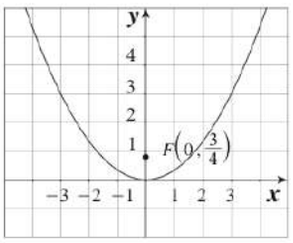
(a)



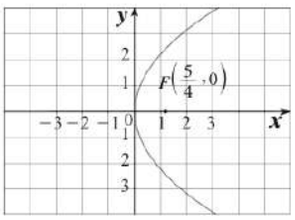
(b)



(c)



(d)



القطع الناقص

(1) رأسي القطع للقطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{9^2}+\frac{y^2}{5^2}=1$ هما: $(-9,0)$، $(9,0)$

a b

.....

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(2) النقطة $(\sqrt{33},0)$ هي إحدى بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{7^2}+\frac{y^2}{4^2}=1$

a b

.....

.....

.....

(3) طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته $25x^2+9y^2=225$ يساوي 10 units

a b

.....

.....

.....

(4) بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{25}=1$، هما $(\pm 3,0)$

a b

.....

.....

.....

(5) في القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{36}=1$، طول المحور الأصغر يساوي 8

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) النقطتان الطرفيتان للمحور الأصغر للقطع الناقص الذي معادلته $4x^2+9y^2=36$ هما:

(a) $(\pm 2,0)$ (b) $(\pm 3,0)$

(c) $(0,\pm 2)$ (d) $(0,\pm 3)$

(7) معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه $(\pm 7,0)$ والنقطتان الطرفيتان لمحوره الأصغر $(0,\pm 6)$ هي:

(a) $\frac{x^2}{85}+\frac{y^2}{36}=1$ (b) $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{85}=1$

(c) $\frac{x^2}{49}+\frac{y^2}{36}=1$ (d) $\frac{x^2}{85}+\frac{y^2}{49}=1$

(8) معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه على محور السينات ومركزه نقطة الأصل وطول محوره الأكبر 9 units وطول محوره الأصغر 4 units هي:

(a) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$

(b) $\frac{x^2}{20.25}+\frac{y^2}{4}=1$

(c) $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$

(d) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{20.25}=1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(9) النقطة $A(-10,0)$ تنتمي إلى القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$. مجموع المسافتين AF_1+AF_2 حيث F_1 , F_2 هما البؤرتان يساوي:

(a) 10 units

(b) 12 units

(c) 14 units

(d) 20 units

(10) طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$ يساوي:

(a) 12 units

(b) $2\sqrt{41}$ units

(c) 16 units

(d) 20 units

(11) المسافة بين البؤرتين للقطع الناقص $15x^2 + 25y^2 - 75 = 0$ هي:

(a) $\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2}$

(c) 10 (d) $2\sqrt{3}$

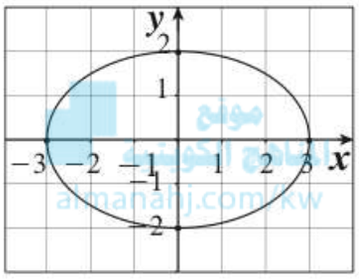
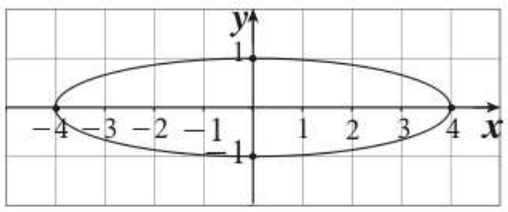
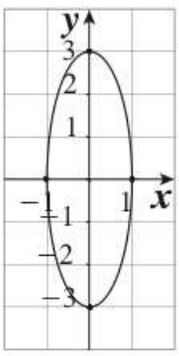
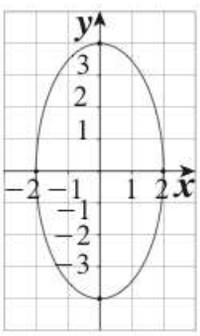
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(12) المسافة بين نقطة الأصل وأحد رأسي القطع الناقص على المحور الأكبر الذي معادلته $\frac{x^2}{20.25} + \frac{y^2}{4} = 1$ هي:

(a) 9 (b) 2

(c) 4.5 (d) 16.25

في التمارين (13–15)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل قطع ناقص بمعادلته.

القائمة (1)	القائمة (2)
(13) $\frac{x^2}{16}+y^2=1$	a 
(14) $x^2+\frac{y^2}{9}=1$	b 
(15) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{16}=1$	c 
	d 

القطع الزائد

(1) $x^2 - y^2 = 4$ هي معادلة قطع زائد. (a) (b)

(2) الخطّان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته $x^2 - y^2 = 12$ هما متعامدان. (a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(3) إحداثيات بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{18} = 1$ هما: $(0,3)$, $(0,-3)$. (a) (b)

(4) نقطتا طرفي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{x^2}{25} - y^2 = 1$ هما: $B_1(1,0)$, $B_2(-1,0)$. (a) (b)

في التمارين (11–5)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(5) معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $(0, \pm 3)$ وطول محوره القاطع 4 هي:

(a) $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$

(b) $\frac{y^2}{5} - \frac{x^2}{4} = 1$

(c) $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$

(d) $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(7) معادلة القطع الزائد الذي نقطتي تقاطعه مع المحور السيني هما $(\pm 6, 0)$ هي:

(a) $y^2 - x^2 = 36$

(b) $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{49} = 1$

(c) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{36} = 1$

(d) $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{4} = 1$

(8) البعد بين بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته: $50y^2 - 25x^2 - 100 = 0$ بوحدة الطول يساوي:

(a) $\sqrt{6}$

(b) $2\sqrt{6}$

(c) 6

(d) $2\sqrt{2}$

(9) منحنى أي معادلة مما يلي **لا يقطع** المحور الصادي في $(0, \pm 4)$:

(a) $y^2 - x^2 = 16$

(b) $4y^2 - 16x^2 = 64$

(c) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$

(d) $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(10) نقطتا تقاطع القطع الزائد الذي معادلته: $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{49} = 1$ مع محور السينات هما:

(a) $(\pm 7, 0)$

(b) $(\pm 5, 0)$

(c) $(0, \pm 5)$

(d) ليس أيًّا مما سبق

(11) معادلتا الخطين المقاربين للقطع الزائد: $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{32} = 2$ هما:

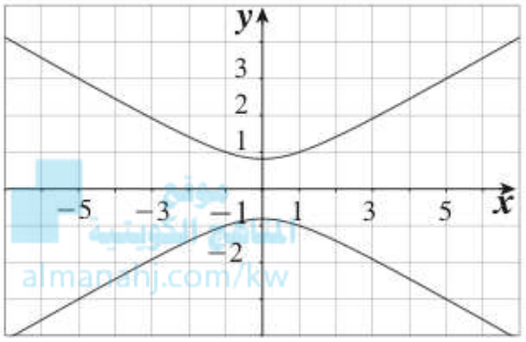
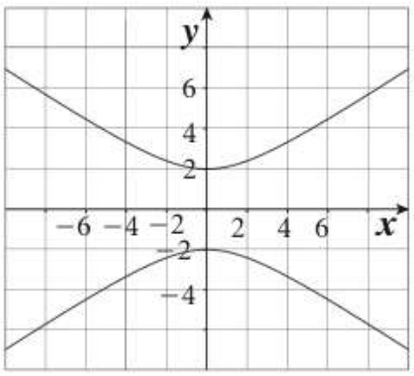
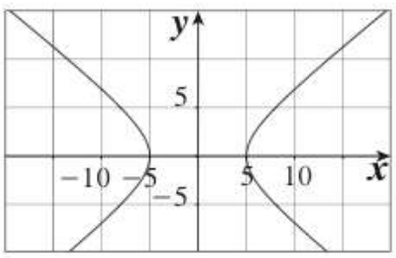
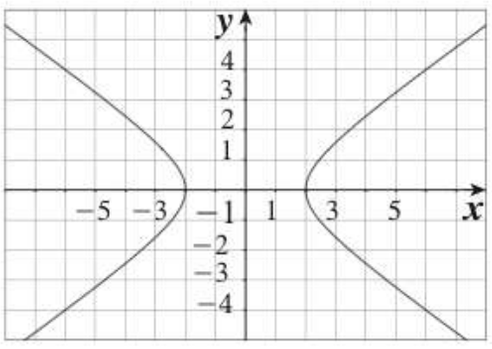
(a) $y = \pm 2x$

(b) $y = \pm \frac{1}{2}x$

(c) $y = \pm 4x$

(d) $y = \pm \frac{1}{4}x$

في التمارين (12–14)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل قطع زائد بمعادلته.

القائمة (1)	القائمة (2)
(12) $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$	(a) 
(13) $3y^2-x^2=2$	(b) 
(14) $\frac{1}{2}x^2-y^2-2=0$	(c) 
	(d) 

الاختلاف المركزي

(1) إذا كانت $e < 1$، فإن القطع هو قطع ناقص.

a b

(2) إذا $a = 6$ ، $b = 9$ في القطع الزائد فإنّ $c = 3\sqrt{13}$

a b

موقع المناهج الكويت almanahj.com/kw

(3) معادلتا المقاربين للقطع الزائد $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{9} = 1$ هما: $y = \frac{-1}{2}x$ ، $y = \frac{1}{2}x$

a b

(4) إذا كانت معادلة القطع الناقص هي: $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$، فإن طول محوره الأكبر هو 6 وطول محوره الأصغر هو 14.

a b

(5) لأيّ معادلة قطع مكافئ فإنّ $e = 1$

(a) (b)

(6) المحور القاطع للقطع الزائد $\frac{y^2}{15} - \frac{x^2}{10} = 1$ ينطبق على محور الصادات.

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(7) رأسا القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$ هما: $(0,6)$, $(0,-6)$

(a) (b)

(8) إذا كانت $a = 7$ ، $c = 2\sqrt{10}$ ، فإن معادلة القطع المخروطي الناتج هي:

(a) $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{9} = 1$

(b) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$

(c) $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{3} = 1$

(d) $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{49} = 1$

(9) أيّ معادلة مما يلي تمثل قطعًا زائدًا معادلة أحد دليليه $y = \frac{25}{7}$؟

(a) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{24} = 1$

(b) $\frac{x^2}{24} - \frac{y^2}{25} = 1$

(c) $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{24} = 1$

(d) $\frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{24} = 1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(10) إذا كانت معادلة أحد المقاربين $y = \frac{-7}{5}x$ والاختلاف المركزي $e = \frac{\sqrt{74}}{5}$ فمعادلة القطع الزائد هي:

(a) $\frac{y^2}{7} - \frac{x^2}{5} = 1$

(b) $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{5} = 1$

(c) $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{25} = 1$

(d) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{49} = 1$

(11) الاختلاف المركزي للمعادلة $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$ هو:

(a) $\frac{\sqrt{11}}{6}$

(b) $\frac{\sqrt{11}}{5}$

(c) $\frac{36}{25}$

(d) $\frac{25}{36}$

(12) معادلة قطع ناقص إحدى بؤرتيه $(0,4)$ وأحد رأسيه $(0,-5)$ هي:

(a) $\frac{y^2}{9}+\frac{x^2}{25}=1$ (b) $\frac{y^2}{4}+\frac{x^2}{5}=1$

(c) $\frac{y^2}{25}+\frac{x^2}{9}=1$ (d) $\frac{y^2}{5}+\frac{x^2}{3}=1$

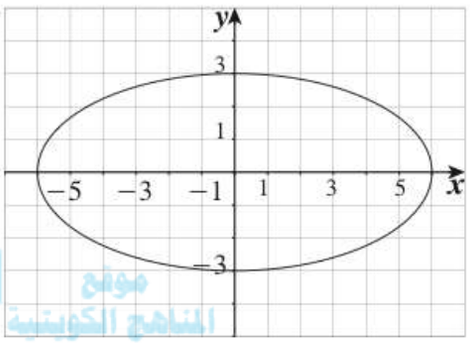
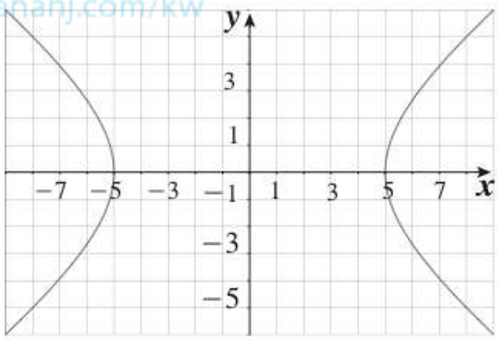
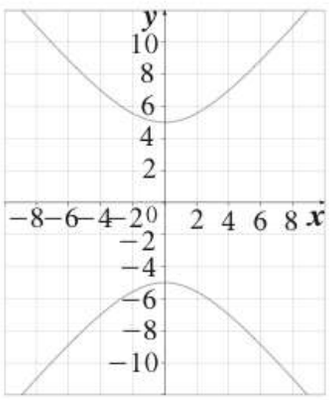
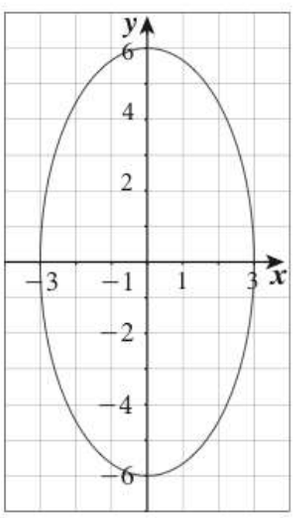
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(13) لأيّ قطع ناقص يكون:

(a) $a>c$ (b) $a<c$

(c) $a=ec$ (d) $a=c$

في التمارين (16–14)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل قطع مخروطي بمعادلته.

القائمة (1)	القائمة (2)
$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ (14)	a 
$\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{9} = 1$ (15)	b 
$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$ (16)	c 
	d 

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المتغيرات العشوائية المتقطعة

(1) التوقع هو القيمة التي تقيس تشتت قيم المتغير العشوائي المتقطع عن قيمته المتوسطة. (a) (b)

(2) التباين هو القيمة التي تتجمع حولها القيم الممكنة للمتغير العشوائي المتقطع. (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(3) دالة التوزيع التراكمي F للمتغير العشوائي المتقطع عند القيمة a هي احتمال وقوع المتغير العشوائي X بحيث يكون X أصغر من أو يساوي a. (a) (b)

(4) التوزيع التالي يمثل دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير X.

x	0	1	2	3
$f(x)$	0.1	0.05	0.4	0.4

(a) (b)

(5) قيمة K التي تجعل التوقع μ للمتغير العشوائي X يساوي 1 لدالة التوزيع الاحتمالي f هي صفر.

x	2	1	0
$f(x)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	K

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(6) لدالة توزيع تراكمي F للمتغير العشوائي X يكون:

$$P(a < X \leq b) = F(b) - F(a)$$

(a) (b)

(7) لدالة توزيع تراكمي F للمتغير العشوائي X يكون:

$$P(X < a) = 1 - F(a)$$

(a) (b)

(9) عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية فإن $n(S) = 6$.

(a) (b)

(10) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X هي:

x	-1	0	1	2
$f(x)$	0.2	0.2	K	0.2

فإن قيمة K هي:

(a) 0.2 (b) 0 (c) 0.4 (d) 0.3

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(11) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X هي:

x	1	2	3
$f(x)$	K	$2K$	$2K$

فإن قيمة K تساوي:

(a) 0.5 (b) 0.2 (c) 1 (d) 0.4

في التمارين (14–12)، استخدم الجدول التالي:

x	0	1	2	3
$f(x)$	0.2	0.4	0.1	0.3

حيث f هي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع X.

(12) $F(-1)$

(a) 0 (b) 0.2 (c) 0.4 (d) 0.6

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(13) $F(1.5)$

(a) 0.4 (b) 0.2 (c) 0 (d) 0.6

(14) $F(4)$

(a) 0.2 (b) 0.1 (c) 0.4 (d) 1

(15) إذا كان X متغيرًا عشوائيًّا متقطعًا دالة توزيع الاحتمالي f هي:

x	0	1	2
$f(x)$	0.25	0.50	0.25

فإن التوقع له يساوي:

(a) 1 (b) 1.25 (c) 1.5 (d) 0.5

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(16) إذا كان X متغيرًا عشوائيًّا متقطعًا لدالة التوزيع الاحتمالي f وكان التوقع $= 0.5$ ، $\sum x^2 f(x) = 4.25$،
فإن الانحراف المعياري هو:

(a) 4 (b) 2 (c) 3.75 (d) 1

(18) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي المتقطع X هي:

x	0	1	2
$f(x)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{9}$

فإن التوقع μ للمتغير العشوائي X يساوي:

(a) 1 (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{7}{9}$ (d) 0

(20) إذا كان X متغيرًا عشوائيًّا متقطعًا يأخذ القيم $1.5 , 1 , -1$ وكان: $P(X=-1)=0.6 , P(X=1)=0.3$ فإن $P(X>0)$ يساوي:

(a) 0.6 (b) 0.9 (c) 0.4 (d) 0.7

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المتغيرات العشوائية المتصلة (المستمرة)

(1) نسبة الرطوبة خلال شهر هو متغير عشوائي متصل. (a) (b)

(2) عدد أحرف كلمات كتاب هو متغير عشوائي متصل. (a) (b)

(3) إذا كانت الدالة f معرفة كالتالي:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2} & : \quad 0\le x\le 1\\ 0 & : \text{ في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فإن الدالة f هي دالة كثافة احتمال. (a) (b)

(4) إذا كانت X متغيرًا عشوائيًّا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x)=\begin{cases}2 & : \quad 0\le x\le \frac{1}{2}\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فإن $P(X\ge 2)=1$

(a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(5) إذا كانت الدالة f هي دالة كثافة احتمال تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم معرّفة كما يلي:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{3} & : \quad 0\le x\le 3\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فإن التباين للدالة f هو $\sigma^2=\frac{3}{4}$.

(a) (b)

(6) من خواص التوزيع الطبيعي أنه متماثل حول $x=\mu$.

(a) (b)

(7) المساحة تحت منحنى التوزيع الطبيعي تساوي الواحد.

(a) (b)

(8) إذا كان X متغيّرًا عشوائيًّا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

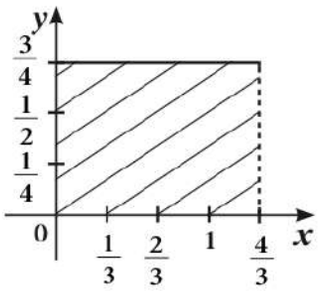
$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}x & : \quad 0\le x\le 2\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فإن $P(X=1)$ يساوي:

ⓐ $\frac{1}{2}$ ⓑ 0 ⓒ 1 ⓓ ليس أيًّا مما سبق

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (10–16)، أجب عن الأسئلة من خلال الرسم البياني في الشكل المقابل:



(10) الدالة التي تعبّر عن الرسم البياني التالي هي:

ⓐ $f(x)=\begin{cases}\frac{3}{4} & : \quad 0<x<\frac{3}{4}\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$

ⓑ $f(x)=\begin{cases}\frac{3}{4} & : \quad 0<x<\frac{4}{3}\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$

ⓒ $f(x)=\begin{cases}\frac{4}{3} & : \quad 0<x<\frac{4}{3}\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$

ⓓ $f(x)=\begin{cases}\frac{3}{4} & : \quad 0<x<4\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$

(11) الدالة f تتبع التوزيع الاحتمالي:

ⓐ الطبيعي ⓑ ذات الحدين

ⓒ الطبيعي المعياري ⓓ المنتظم

(12) التوقّع هو:

ⓐ $\frac{4}{5}$ ⓑ $\frac{2}{3}$ ⓒ $\frac{4}{3}$ ⓓ $\frac{3}{4}$

(14) $P\left(X < \frac{4}{6}\right) =$

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(15) $P\left(X > \frac{4}{12}\right) =$

(a) $\frac{2}{6}$ (b) $\frac{6}{2}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) 1

(16) $P(0 < X < 1) =$

(a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) 1 (d) $\frac{3}{4}$

(17) إذا كان z يتبع التوزيع الطبيعي فإن: $P(0 \le z \le 2.35)$ يساوي:

(a) 0.9906 (b) 0.5 (c) 0.4906 (d) 0.218