الفصل الدراسي الثاني

مؤسسة سما التعليمية

حولي مجمع بيروت الدور الأول

المادة

الرياضيات

أسئلة

الصف

ثاني عشر علمي

سما
SAMA

لطلب المذكرات
60084568

www.samakw.com

أ/ وليد حسين

للاشتراك بالمراجعات الحضورية
50855008

@samakw_net

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

$$\int \left(\frac{x^2-2}{x^2}\right)^2 dx$$

$$\int \frac{x^4-27x}{x^2-3x}\,dx$$

$$\int \frac{x-1}{\sqrt{x}+1}\,dx$$

$$\int \frac{x+1}{\sqrt[3]{x}+1}\,dx$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الام عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int \frac{3(\sqrt[3]{x}-5)dx}{\sqrt[3]{x^2}}$$

$$\int \frac{\left(\frac{1}{x}+4\right)^5}{x^2}dx$$

$$\int \frac{5}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^3}dx$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

$$\int (x^2-1)\sqrt{x^3-3x+5}\,dx$$

أوجد: $\int x(2x-1)^3 dx$

أوجد: $\int x^5\sqrt{3+x^2}\,dx$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

$$\int x(x+1)^5\,dx$$

$$\int x^5\sqrt[3]{x^3+1}\,dx$$

أوجد :

$$\int (x^2+\cos 2x)\,dx$$

$$\int \left(\frac{-1}{x^2}+5\sin 3x\right)dx$$

أوجد:

$$\int x\sec^2(x^2+2)\,dx$$

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

$$\int \sec^2 x \cdot \tan x \, dx$$

$$\int \sin^5(x+1) \cdot \cos(x+1) dx$$

$$\int (3+\sin 2x)^5 \cos 2x \, dx$$

$$\int \frac{\sin x}{\cos^3 x} dx$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ/ وليد

$$\int \sqrt{1+\sin x}\,\cos x\,dx$$

$$\int \sqrt{\cot x}\,\csc^2 x\,dx$$

$$\int \frac{dx}{(\cos^2 x)\sqrt{1+\tan x}}$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أ) أوجد: $\int \csc^5 x \cot x \, dx$

أوجد $\frac{dy}{dx}$.

$y = 5^{\sqrt{x+1}}$	$y = e^{csc x}$
$y = \ln\left(\frac{1}{x^2}\right)$	$y = \ln(\ln x)$
$y = \ln(2 - \cos x)$	$y = 8^{\tan x}$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int \frac{e^x}{e^x+1}dx$$

$$\int (2x+1)e^{x^2+x+4}dx$$

$$\int (\cot x + x^2)dx$$

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int \tan x \, dx$$

أوجد: $\int x \cos x \, dx$

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

$$\int (x-3)e^{x-3} \, dx$$

$$\int x \ln x \, dx$$

أوجد: $\int x^2 \sin x \, dx$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الام عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد: $\int x^2 e^{x+2}\,dx$

$\int (x^2 - 2x)\cos x\,dx$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int \frac{\ln(x)}{x^2}dx$$

$$\int \frac{\ln x}{\sqrt[3]{x}}dx$$

$$\int x^2 \ln x^2 dx$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int x\cos(3x)\,dx$$

سما SAMA

أوجد الكسور الجزئيّة لكل دالة f مما يلى ثم أوجد $\int f(x)\,dx$.

$$f(x)=\frac{2}{(x-5)(x-3)}$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{2}{x^2 - 4x + 3}$

فأوجد :

(1) الكسور الجزئية

(2) $\int f(x)dx$

سما معاك بترفع مستواك

لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{2x-1}{x^2-4x+3}$

فأوجد:

a الكسور الجزئية

b $\int f(x)\,dx$

أوجد: $\int \frac{-x^2+2x+4}{x^3-4x^2+4x}\,dx$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد: $\int \frac{x^2-3x+7}{x^2-4x+4}\,dx$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int \frac{x^2+3x+2}{(x-3)^2}\,dx$$

$$\int_1^2 \left(3e^x+\frac{e}{x}\right)dx$$

سما معاك بترفع مستواك

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{2}\sin 2x - \csc^2 x\right) dx$$

$$\int_{-3}^{4} |\,2x - 4\,| dx$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_{-1}^{0}(x^2+x)dx \leqslant 0$

أوجد قيمة $\int_{1}^{5}(2-2x)dx$ بيانيًّا.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int_0^3 -\sqrt{9-x^2}\,dx$$

$$\int_{-5}^{5} \sqrt{25-x^2}\,dx$$

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

$$\int_0^3 x\sqrt{x+1}\,dx$$

سما SAMA

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

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

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

$$\int_1^e \frac{\ln^6 x}{x}\,dx$$

$$\int_e^6 \frac{dx}{x\ln x}$$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

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

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المحددة:

$f(x) = x^3 - 6x \ , [0,3]$

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

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.

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $g(x)=x$, $f(x)=\frac{1}{x^2}$ ،

والمستقيم $x=2$ ومحور السينات.

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة $y=\sqrt{r^2-x^2}$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $r \neq 0$ ، $f(x) = r$ في الفترة $[0, h]$

سما SAMA

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين منحنيي الدالتين $f(x)=\frac{x^2}{2}+1$, $g(x)=\frac{x}{2}+2$

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين: $y_1=x+3$, $y_2=x^2+1$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x)=\frac{1}{3}(3+2x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[0,6]$

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x)=5+2\sqrt{x^3}$ في الفترة $\left[0,\frac{1}{3}\right]$.

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x, y) هو: $\cos 2x$ ويمر بالنقطة $A\left(\frac{-\pi}{4}, \frac{5}{2}\right)$

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) يساوي $\sqrt{5-4x}$

فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5, 3)$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x,y) هو $2x+5$ فأوجد معادلة منحنى الدالة f إذا كان يمر بالنقطة $B(-2,3)$

أثبت أن الدالة: $y = e^{x^2}$ هي حل للمعادلة التفاضلية: $y' - 2xy = 0$

سما معاك بترفع مستواك

حل المعادلة التفاضلية: $\frac{dy}{dx} = \frac{2y}{x}$

أوجد حلًّا للمعادلة: $y' = 4y$ إذا كان $y = 2$ عند $x = 0$

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

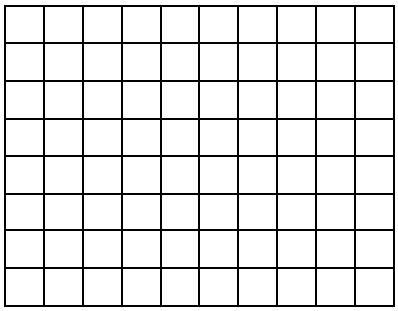
حل المعادلة $3y' - 2y = 4$، ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 0$

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطتين $B(3,4)$, $A(-3,4)$.

سما معاك بترفع مستواك

أوجد البؤرة، والدليل، وخط تماثل القطع المكافئ. ارسم تخطيطًا للرسم البياني للقطع المكافئ.

المعادلة: $y = \frac{x^2}{4}$



سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

تصنع إحدى الشركات مصابيح أمامية للسيارات. إذا كان أحد المصابيح على شكل سطح مكافئ متولد من تدوير قطع مكافئ معادلته $y^2 = 12x$، فأين يجب وضع لمبة المصباح

اكتب معادلة القطع الناقص الذي فيه:

$V_1F_1 + V_1F_2 = 10$، حيث إنّ V_1 هو نقطة على القطع الناقص، F_2 و F_1 هما البؤرتين، علمًا أنّ $F_1(3,0)$، $F_2(-3,0)$.

سما SAMA سما معاك بترفع مستواك عمره مايخذلك قلب الأم أ/ وليد

إذا كانت: $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

a رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.

b البؤرتين.

c معادلة دليلي القطع.

d طول كل من المحورين، ثم ارسم شكلًا تقريبيًّا للقطع.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد البؤرتين والرأسين وطول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته: $x^2 + 4y^2 = 16$

أوجد معادلة قطع ناقص مركزه $(0, 0)$ إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور الصادي وطوله $16\ \text{cm}$ والمسافة بين البؤرتين $10\ \text{cm}$.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه $F_1\ (-5\ ,0)$
ورأساه $A_1\ (-3\ ,0)\ ,\ A_2\ (3\ ,0)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربين

أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0\ ,\ 0)$ وإحدى بؤرتيه $F_1(0,-\sqrt{5})$
ومعادلة أحد خطيه المقاربين $y = 2x$.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

لتكن: $9x^2 - 16y^2 = 144$ معادلة قطع زائد، أوجد:

a رأسي القطع الزائد.

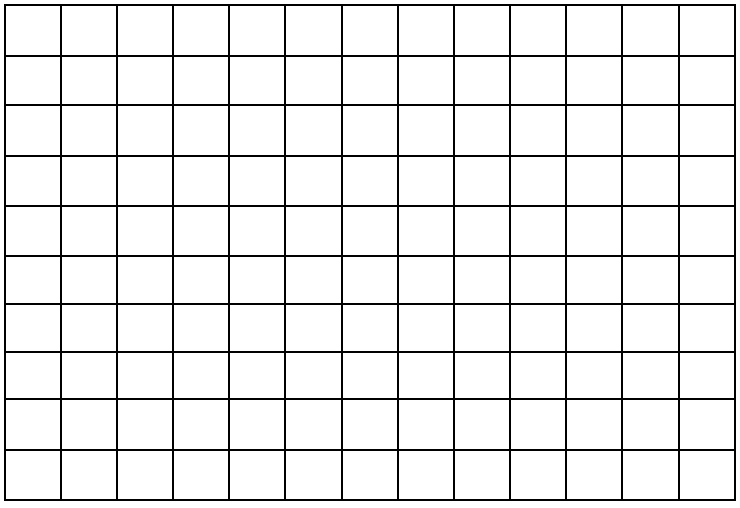
b البؤرتين.

c معادلتي دليلي القطع.

d طول كل من المحورين.

e معادلة كل من الخطين المقاربين ثم ارسم شكلًا تخطيطيًّا للقطع.

سما SAMA



سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0,0)$ وأحد رأسيه $(-4,0)$ ويمر بالنقطة $(-2,5)$.

حدد نوع القطع في كل مما يلي ثم أوجد معادلته.

a اختلافه المركزي $\left(e=\frac{1}{2}\right)$ وإحدى بؤرتيه: $F(2,0)$

b اختلافه المركزي $(e=2)$ ومعادلة أحد دليليه: $x=1$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

أوجد الاختلاف المركزي لكل قطع مما يلي حيث معادلته:

$$24y^2 = 600 + 25x^2$$

أوجد طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي اختلافه المركزي $\left(e = \frac{\sqrt{5}}{3}\right)$ وطول محوره الأصغر 4 وحدات.

سما معاك بترفع مستواك

عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبّر عن " عدد الكتابات " فأوجد ما يلي :

1) فضاء العينة (S) و عدد عناصره n(S) .

2) مدى المتغير العشوائي X .

3) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغيّر العشوائي X .

4) دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X .

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

عند رمي حجر نرد مرة واحدة، إذا كان المتغير العشوائي X يعبّر عن:

«مربع العدد الظاهر مطروحًا منه 1 عندما يكون العدد الظاهر أصغر من 4، و 1 – لغير ذلك».

فأوجد:

a فضاء العينة S وعدد عناصر فضاء العينة $n(S)$.

b مدى المتغير العشوائي X.

c احتمال وقوع كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X.

d دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

يبيّن الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي متقطع X.

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3

فأوجد:

a التوقع (μ).

b التباين (σ^2).

c الانحراف المعياري(σ).

سما SAMA

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ وليد

(a) لتكن الدالة f :

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

a) اثبت أن f هي دالة كثافة احتمال
b) اثبت أن f تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم
c) أوجد التوقع والتباين للدالة f
d) $p(X \ge 2)$

سما SAMA

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الام عمره مايخذلك
أ/ وليد

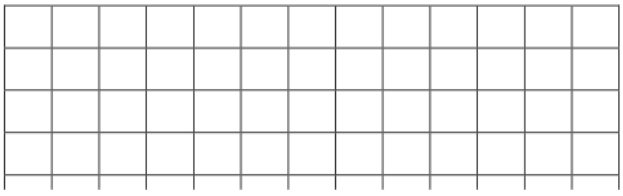
إذا كان X متغيرًا عشوائيًا متصلا ودالة كثافة الاحتمال له هي :

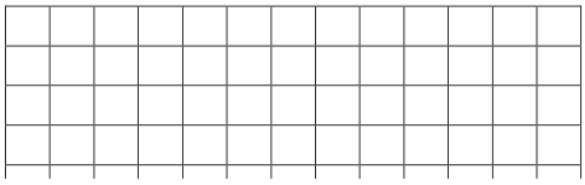
$$f(x)=\begin{cases}\frac{2}{9}x & : 0\le x\le 3\\ 0 & : \text{فيما عدا ذلك}\end{cases}$$

أوجد :

1) $p(0<X\le 3)$ 2) $p(X\ge 2)$ 3) $P(X=1)$

الحل :





سما معاك بترفع مستواك

الجدول التالي يبيّن بعض قيم دالة التوزيع التراكمي F للمتغير العشوائي المتقطع X.

x	-1	3	5	7
$F(x)$	0.1	0.45	0.7	1

أوجد:

(a) $P(-1 < X \leqslant 5)$ **(b)** $P(X > 3)$

يبيّن الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي المتقطع X.

x	2	3	4	5	6
$f(x)$	0.14	0.16	0.35	0.15	0.2

أوجد باستخدام دالة التوزيع التراكمي F: $F(7)$, $F(6)$, $F(5)$, $F(4)$, $F(3.5)$, $F(3)$, $F(2)$

إذا كان z يتبع التوزيع الطبيعي المعياري للمتغير العشوائي X، فأوجد:

(a) $P(z \geq -1.52)$ **(b)** $P(1.4 \leq z \leq 2.6)$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

1	$F(x)=x^{-3}$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x)=-3x^{-4}$
2	$\int (x+1)\sqrt[3]{x^2+2x+3}\,dx=\frac{3}{8}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^4}+C$
3	$\int (2x^2-1)(2x^3-3x+4)^5 dx=\frac{1}{18}(2x^3-3x+4)^6+C$
4	إذا كانت: $F(0)=400$ ، $F(x)=\int (3x^2-12x+15)dx$ ، فإن: $F(x)=x^3+6x^2+15x+400$
5	$(F'(x)=\sec x\ \tan x\ ,\ F(0)=4)\Longrightarrow F(x)=\sec x+3$
6	$\int \frac{dx}{\sqrt{3x-2}}=2\sqrt{3x-2}+C$
7	$\left(F'(x)=\sec^2 x\ ,\ F\left(\frac{\pi}{4}\right)=-1\right)\Longrightarrow F(x)=\tan x+2$
8	إذا كانت: $f(x)=e^{x^2}$ فإن: $f'(x)=2xe^{2x}$
9	$\int \frac{1}{3x+1}dx=\ln(3x+1)+C$
10	إذا كانت: $y=4^{x-2}$ فإن: $\frac{dy}{dx}=4x$
11	$\int x\,e^{6x}dx=\frac{1}{6}x\,e^{6x}-\frac{1}{36}e^{6x}+C$
12	$\int x\sin(\pi x)dx=-\frac{x}{\pi}\cos(\pi x)+\frac{1}{\pi^2}\sin(\pi x)+C$
13	$\int x\,e^{6x}dx=\frac{1}{6}x\,e^{6x}-\frac{1}{36}e^{6x}+C$
14	$\int \frac{-6dx}{x^2+3x}=-2\ln\lvert x+3\rvert+2\ln\lvert x\rvert+C$
15	$\int \frac{4dx}{(x+3)(x+7)}=\ln\lvert x+3\rvert+\ln\lvert x+7\rvert+C$

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

16	الدالة: $f(x)=\dfrac{4x-11}{2x^2-x-3}$ على صورة كسور جزئية هي: $f(x)=\dfrac{3}{x+1}-\dfrac{2}{2x-3}$
17	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x\,dx-\int_{\frac{\pi}{2}}^{0} \cos^2 x\,dx=\dfrac{\pi}{2}$
18	$\int_2^3 f(x)dx+\int_3^5 f(x)dx-\int_5^2 f(x)dx=0$
19	$\int_{-1}^{1}(\lvert x\rvert)^3 dx=-\dfrac{1}{2}$
20	$\int_{-1}^{1}\dfrac{1}{\pi}\sqrt{1-x^2}\,dx=1$
21	مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x=b$, $x=a$ هي: $\int_a^b f(x)dx$
22	إذا كان: $x=-1$, $y=-5$, $\dfrac{dy}{dx}=x^{-\frac{2}{3}}$ فإنّ y تساوي: (a) $-\dfrac{x^2}{3}-\dfrac{14}{3}$ (b) $3x^{\frac{1}{3}}+2$ (c) $3x^{\frac{1}{3}}-2$ (d) $3x^{\frac{1}{3}}$
23	$\int\left(\dfrac{x^2-4x+4}{x-2}+2\right)^2 dx=$ (a) x^2+C (b) $2x+C$ (c) $\dfrac{x^2}{2}+2x+C$ (d) $\dfrac{1}{3}x^3+C$
24	$\int x(x^2+2)^7 dx=$ (a) $\dfrac{1}{16}(x^2+2)^8+C$ (b) $\dfrac{1}{4}(x^2+2)^8+C$ (c) $\dfrac{1}{12}(x^2+2)^6+C$ (d) $\dfrac{1}{3}(x^2+2)^6+C$
25	إذا كانت: $F(x)=\int(x+1)(2x^2+4x-1)dx$ ، $F(-2)=\dfrac{9}{8}$، فإن: $F(x)$ تساوي: (a) $\dfrac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2+\dfrac{5}{4}$ (b) $\dfrac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2+1$ (c) $\dfrac{1}{4}(2x^2+4x-1)^2+1$ (d) $4(2x^2+4x-1)^2-1$

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

26

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

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

27

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

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

28

إذاكانت $y_{\theta=0}=-3$, $\frac{dy}{d\theta}=\sin\theta$ فإنّ y تساوي:

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

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

29

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) $e^x(x^2+2x+1)$

30

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

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

31

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

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

32

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ/ وليد

33	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) $\frac{2\ln^2 x}{x}$
34	$\int x^2\ln(x)\,dx =$ (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) $-\frac{1}{3}x^3\ln(x)-\frac{x^3}{9}+C$
35	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) $-\frac{1}{x}$
36	$\int \frac{e^x+e^{-x}}{2}dx =$ (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) $\frac{e^{2x}-e^{-2x}}{2}+C$
37	$\int \frac{e^x}{e^x-4}dx =$ (a) $-\frac{1}{2}(e^x-4)+C$ (b) $\ln\lvert e^x-4\rvert+C$ (c) $-\ln\lvert e^x-4\rvert+C$ (d) $\frac{1}{2}\ln\lvert e^x-4\rvert+C$
38	إذا كان $\int (3x-1)e^{3x+2}\,dx = uv-\int vdu$ فإن: $\int vdu =$ (a) $-\frac{1}{3}e^{3x+2}+C$ (b) $-e^{3x+2}+C$ (c) $\frac{1}{3}e^{3x+2}+C$ (d) $e^{3x+2}+C$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
أ/ وليد

39 إذا كان $\int (2x+1)\ln x\,dx = uv - \int v\,du$ فإن: $uv =$

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

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

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

41 $\int \frac{3x^2+2x}{x^2-4}dx =$

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

42 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

43 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) $\mathbb{R}^+$

44 $\int_{-1}^{1}(1-|x|)dx =$

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

45 $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}(\sin x+\cos x)dx =$

(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) π

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

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

47	إذا كانت: $\forall x \in [a,b]$ $f(x) \le 0$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في $[a,b]$ هي: $\int_b^a f(x)dx$
48	مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 4 - x^2$ ومحور السينات في $[-2,2]$ هي: $2\int_0^2 f(x)dx$
49	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: $V = \pi\int_0^4 4xdx - \pi\int_0^1 4xdx$
50	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.
51	منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x,y) هو: $-\sqrt{x}+x$ ويمر بالنقطة $A(1,1)$ معادلته: $f(x) = -\frac{2}{3}x\sqrt{x} + x^2 + \frac{2}{3}$
52	المعادلة التفاضلية التالية: $x^2y''' + (y')^2 + y = 0$ من الرتبة الثالثة والدرجة الأولى.
53	إذا كان $y = 1$ عند $x = 0$ و $y' + y = 2$ فإن $y = 2e^{-x}$
54	إذا كان $y = \frac{1}{2}$ عند $x = 0$ و $y' + 2y = 0$ فإن $y = \frac{1}{4}e^{-2x} + \frac{1}{4}$
55	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.
56	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) $y = \frac{x^2}{2} + 3$
57	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) $y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + c_1x$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ/ وليد

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

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

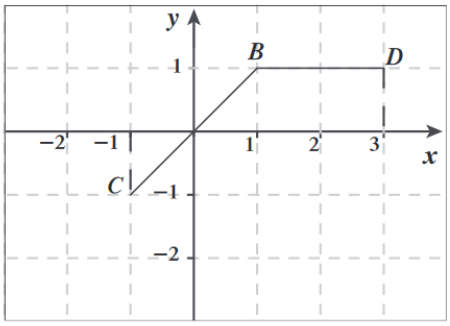
(a) 9π units^2 (b) 6π units^2

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

60 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

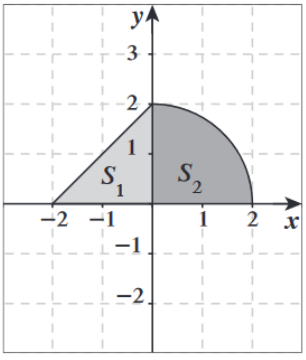
(c) 2 units^2 (d) 5 units^2



61 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

62 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

63 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) $\frac{32}{3}\pi$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ/ وليد

64	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
65	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) $\ln\lvert 3-x\rvert+3$ (c) $-\frac{x^2}{2}+3x+4$ (d) $3-\ln\lvert 3-x\rvert$
66	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
67	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) $\frac{x^2}{2}-2\sqrt{x^3}+2$

القطوع المخروطية

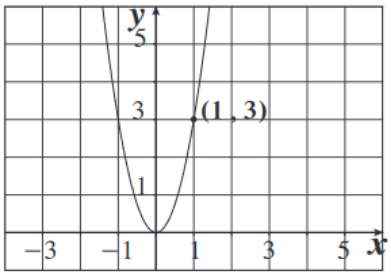
68	$y^2=\frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافئ، بؤرته $\left(0,\frac{-3}{2}\right)$
69	معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ ودليله $x=-2$ هي: $x^2=8y$
70	في القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{36}=1$، طول المحور الأصغر يساوي 8
71	طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته $25x^2+9y^2=225$ يساوي 10 units
72	النقطة $(\sqrt{33},0)$ هي إحدى بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{7^2}+\frac{y^2}{4^2}=1$
73	الخطّان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته $x^2-y^2=12$ هما متعامدان.
74	$x^2-y^2=4$ هي معادلة قطع زائد.
75	نقطتا طرفي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{x^2}{25}-y^2=1$ هما: $B_1(1,0)$, $B_2(-1,0)$.
76	معادلتا المقاربين للقطع الزائد $\frac{x^2}{36}-\frac{y^2}{9}=1$ هما: $y=\frac{-1}{2}x$ ، $y=\frac{1}{2}x$
77	إذا كانت $e<1$، فإن القطع هو قطع ناقص.
78	المحور القاطع للقطع الزائد $\frac{y^2}{15}-\frac{x^2}{10}=1$ ينطبق على محور الصادات.

سما معاك بترفع مستواك

79 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) $x^2 = \frac{4}{5}y$

80 بؤرة القطع المكافئ في الشكل المقابل هي:



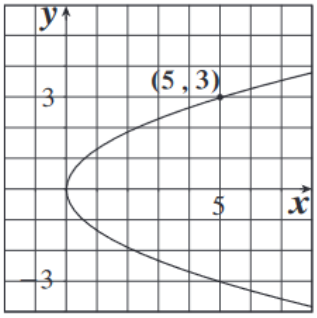
(a) $\left(0, \frac{-4}{3}\right)$ (b) $\left(\frac{9}{20}, 0\right)$

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

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

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

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

83 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

84 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

85 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) $\frac{x^2}{85} + \frac{y^2}{49} = 1$

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

86 لأيّ قطع ناقص يكون:

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

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

87 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) $\frac{25}{36}$

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

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

90 التباين هو القيمة التي تتجمع حولها القيم الممكنة للمتغير العشوائي المتقطع.

91 لدالة توزيع تراكمي F للمتغير العشوائي X يكون:

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

92 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

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

94 عدد أحرف كلمات كتاب هو متغير عشوائي متصل.

95 من خواص التوزيع الطبيعي أنه متماثل حول $x = \mu$.

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ/ وليد

96

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.

97

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

98

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

99

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

100

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

101

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

سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

102	إذا كان X متغيّرًا عشوائيًّا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي: $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}x & : \ 0\le x\le 2\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$ فإن $P(X=1)$ يساوي: (a) $\frac{1}{2}$ (b) 0 (c) 1 (d) ليس أيًّا مما سبق
103	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

قلب الام رياضيات | مذكرات قلب الأم | قلب الأم رياضيات | مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331

القوانين

إذا كان X متغيرا عشوائيا متقطعا له دالة التوزيع الاحتمالي f فان التوقع و التباين للمتغير العشوائي يعطى بالصيغة:

التوقع : $\mu=\sum(x_i f(x_i))$

التباين : $\sigma^2=\sum\left((x_i)^2 f(x_i)\right)-\mu^2$

الانحراف المعياري : $\sigma=\sqrt{\sigma^2}$

خواص دالة التوزيع التراكمي للمتغير العشوائي X

(1) $P(X>a)=1-P(X\le a)=1-F(a)$

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

دالة كثافة الاحتمال للتوزيع الاحتمالي المنتظم على $[a,b]$ هي:

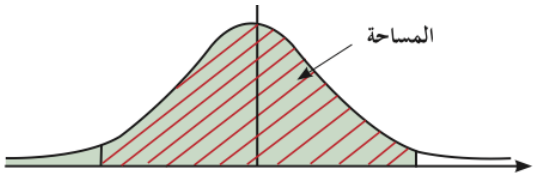
$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{b-a} & : \ a\le x\le b\\ 0 & : \text{فيما عدا ذلك}\end{cases}$$

التوقع (الوسط) للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو: $\mu=\frac{a+b}{2}$

التباين للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو: $\sigma^2=\frac{(b-a)^2}{12}$

سما معاك بترفع مستواك

سما
SAMA

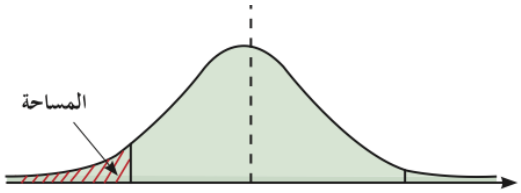


جدول التوزيع الطبيعي المعياري (z) لحساب قيم المساحات من اليسار

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.50000	0.50399	0.50798	0.51197	0.51595	0.51994	0.52392	0.52790	0.53188	0.53586
0.1	0.53983	0.54380	0.54776	0.55172	0.55567	0.55962	0.56356	0.56749	0.57142	0.57535
0.2	0.57926	0.58317	0.58706	0.59095	0.59483	0.59871	0.60257	0.60642	0.61026	0.61409
0.3	0.61791	0.62172	0.62552	0.62930	0.63307	0.63683	0.64058	0.64431	0.64803	0.65173
0.4	0.65542	0.65910	0.66276	0.66640	0.67003	0.67364	0.67724	0.68082	0.68439	0.68793
0.5	0.69146	0.69497	0.69847	0.70194	0.70540	0.70884	0.71226	0.71566	0.71904	0.72240
0.6	0.72575	0.72907	0.73237	0.73565	0.73891	0.74215	0.74537	0.74857	0.75175	0.75490
0.7	0.75804	0.76115	0.76424	0.76730	0.77035	0.77337	0.77637	0.77935	0.78230	0.78524
0.8	0.78814	0.79103	0.79389	0.79673	0.79955	0.80234	0.80511	0.80785	0.81057	0.81327
0.9	0.81594	0.81859	0.82121	0.82381	0.82639	0.82894	0.83147	0.83398	0.83646	0.83891
1.0	0.84134	0.84375	0.84614	0.84849	0.85083	0.85314	0.85543	0.85769	0.85993	0.86214
1.1	0.86433	0.86650	0.86864	0.87076	0.87286	0.87493	0.87698	0.87900	0.88100	0.88298
1.2	0.88493	0.88686	0.88877	0.89065	0.89251	0.89435	0.89617	0.89796	0.89973	0.90147
1.3	0.90320	0.90490	0.90658	0.90824	0.90988	0.91149	0.91309	0.91466	0.91621	0.91774
1.4	0.91924	0.92073	0.92220	0.92364	0.92507	0.92647	0.92785	0.92922	0.93056	0.93189
1.5	0.93319	0.93448	0.93574	0.93699	0.93822	0.93943	0.94062	0.94179	0.94295	0.94408
1.6	0.94520	0.94630	0.94738	0.94845	0.94950	0.95053	0.95154	0.95254	0.95352	0.95449
1.7	0.95543	0.95637	0.95728	0.95818	0.95907	0.95994	0.96080	0.96164	0.96246	0.96327
1.8	0.96407	0.96485	0.96562	0.96638	0.96712	0.96784	0.96856	0.96926	0.96995	0.97062
1.9	0.97128	0.97193	0.97257	0.97320	0.97381	0.97441	0.97500	0.97558	0.97615	0.97670
2.0	0.97725	0.97778	0.97831	0.97882	0.97932	0.97982	0.98030	0.98077	0.98124	0.98169
2.1	0.98214	0.98257	0.98300	0.98341	0.98382	0.98422	0.98461	0.98500	0.98537	0.98574
2.2	0.98610	0.98645	0.98679	0.98713	0.98745	0.98778	0.98809	0.98840	0.98870	0.98899
2.3	0.98928	0.98956	0.98983	0.99010	0.99036	0.99061	0.99086	0.99111	0.99134	0.99158
2.4	0.99180	0.99202	0.99224	0.99245	0.99266	0.99286	0.99305	0.99324	0.99343	0.99361
2.5	0.99379	0.99396	0.99413	0.99430	0.99446	0.99461	0.99477	0.99492	0.99506	0.99520
2.6	0.99534	0.99547	0.99560	0.99573	0.99585	0.99598	0.99609	0.99621	0.99632	0.99643
2.7	0.99653	0.99664	0.99674	0.99683	0.99693	0.99702	0.99711	0.99720	0.99728	0.99736
2.8	0.99744	0.99752	0.99760	0.99767	0.99774	0.99781	0.99788	0.99795	0.99801	0.99807
2.9	0.99813	0.99819	0.99825	0.99831	0.99836	0.99841	0.99846	0.99851	0.99856	0.99861
3.0	0.99865	0.99869	0.99874	0.99878	0.99882	0.99886	0.99889	0.99893	0.99896	0.99900
3.1	0.99903	0.99906	0.99910	0.99913	0.99916	0.99918	0.99921	0.99924	0.99926	0.99929
3.2	0.99931	0.99934	0.99936	0.99938	0.99940	0.99942	0.99944	0.99946	0.99948	0.99950
3.3	0.99952	0.99953	0.99955	0.99957	0.99958	0.99960	0.99961	0.99962	0.99964	0.99965
3.4	0.99966	0.99968	0.99969	0.99970	0.99971	0.99972	0.99973	0.99974	0.99975	0.99976
3.5	0.99977	0.99978	0.99978	0.99979	0.99980	0.99981	0.99981	0.99982	0.99983	0.99983
3.6	0.99984	0.99985	0.99985	0.99986	0.99986	0.99987	0.99987	0.99988	0.99988	0.99989
3.7	0.99989	0.99990	0.99990	0.99990	0.99991	0.99991	0.99992	0.99992	0.99992	0.99992
3.8	0.99993	0.99993	0.99993	0.99994	0.99994	0.99994	0.99994	0.99995	0.99995	0.99995
3.9	0.99995	0.99995	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99997	0.99997

سما
SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد

سما
SAMA



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (z) لحساب قيم المساحات من اليسار

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−3.9	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
−3.8	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005
−3.7	0.00011	0.00010	0.00010	0.00010	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
−3.6	0.00016	0.00015	0.00015	0.00014	0.00014	0.00013	0.00013	0.00012	0.00012	0.00011
−3.5	0.00023	0.00022	0.00022	0.00021	0.00020	0.00019	0.00019	0.00018	0.00017	0.00017
−3.4	0.00034	0.00032	0.00031	0.00030	0.00029	0.00028	0.00027	0.00026	0.00025	0.00024
−3.3	0.00048	0.00047	0.00045	0.00043	0.00042	0.00040	0.00039	0.00038	0.00036	0.00035
−3.2	0.00069	0.00066	0.00064	0.00062	0.00060	0.00058	0.00056	0.00054	0.00052	0.00050
−3.1	0.00097	0.00094	0.00090	0.00087	0.00084	0.00082	0.00079	0.00076	0.00074	0.00071
−3.0	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00104	0.00100
−2.9	0.00187	0.00181	0.00175	0.00169	0.00164	0.00159	0.00154	0.00149	0.00144	0.00139
−2.8	0.00256	0.00248	0.00240	0.00233	0.00226	0.00219	0.00212	0.00205	0.00199	0.00193
−2.7	0.00347	0.00336	0.00326	0.00317	0.00307	0.00298	0.00289	0.00280	0.00272	0.00264
−2.6	0.00466	0.00453	0.00440	0.00427	0.00415	0.00402	0.00391	0.00379	0.00368	0.00357
−2.5	0.00621	0.00604	0.00587	0.00570	0.00554	0.00539	0.00523	0.00508	0.00494	0.00480
−2.4	0.00820	0.00798	0.00776	0.00755	0.00734	0.00714	0.00695	0.00676	0.00657	0.00639
−2.3	0.01072	0.01044	0.01017	0.00990	0.00964	0.00939	0.00914	0.00889	0.00866	0.00842
−2.2	0.01390	0.01355	0.01321	0.01287	0.01255	0.01222	0.01191	0.01160	0.01130	0.01101
−2.1	0.01786	0.01743	0.01700	0.01659	0.01618	0.01578	0.01539	0.01500	0.01463	0.01426
−2.0	0.02275	0.02222	0.02169	0.02118	0.02068	0.02018	0.01970	0.01923	0.01876	0.01831
−1.9	0.02872	0.02807	0.02743	0.02680	0.02619	0.02559	0.02500	0.02442	0.02385	0.02330
−1.8	0.03593	0.03515	0.03438	0.03362	0.03288	0.03216	0.03144	0.03074	0.03005	0.02938
−1.7	0.04457	0.04363	0.04272	0.04182	0.04093	0.04006	0.03920	0.03836	0.03754	0.03673
−1.6	0.05480	0.05370	0.05262	0.05155	0.05050	0.04947	0.04846	0.04746	0.04648	0.04551
−1.5	0.06681	0.06552	0.06426	0.06301	0.06178	0.06057	0.05938	0.05821	0.05705	0.05592
−1.4	0.08076	0.07927	0.07780	0.07636	0.07493	0.07353	0.07215	0.07078	0.06944	0.06811
−1.3	0.09680	0.09510	0.09342	0.09176	0.09012	0.08851	0.08691	0.08534	0.08379	0.08226
−1.2	0.11507	0.11314	0.11123	0.10935	0.10749	0.10565	0.10383	0.10204	0.10027	0.09853
−1.1	0.13567	0.13350	0.13136	0.12924	0.12714	0.12507	0.12302	0.12100	0.11900	0.11702
−1.0	0.15866	0.15625	0.15386	0.15151	0.14917	0.14686	0.14457	0.14231	0.14007	0.13786
−0.9	0.18406	0.18141	0.17879	0.17619	0.17361	0.17106	0.16853	0.16602	0.16354	0.16109
−0.8	0.21186	0.20897	0.20611	0.20327	0.20045	0.19766	0.19489	0.19215	0.18943	0.18673
−0.7	0.24196	0.23885	0.23576	0.23270	0.22965	0.22663	0.22363	0.22065	0.21770	0.21476
−0.6	0.27425	0.27093	0.26763	0.26435	0.26109	0.25785	0.25463	0.25143	0.24825	0.24510
−0.5	0.30854	0.30503	0.30153	0.29806	0.29460	0.29116	0.28774	0.28434	0.28096	0.27760
−0.4	0.34458	0.34090	0.33724	0.33360	0.32997	0.32636	0.32276	0.31918	0.31561	0.31207
−0.3	0.38209	0.37828	0.37448	0.37070	0.36693	0.36317	0.35942	0.35569	0.35197	0.34827
−0.2	0.42074	0.41683	0.41294	0.40905	0.40517	0.40129	0.39743	0.39358	0.38974	0.38591
−0.1	0.46017	0.45620	0.45224	0.44828	0.44433	0.44038	0.43644	0.43251	0.42858	0.42465
−0.0	0.50000	0.49601	0.49202	0.48803	0.48405	0.48006	0.47608	0.47210	0.46812	0.46414

سما
SAMA
سما معاك بترفع مستواك
أ/ وليد