

وزارة التربية

MINISTRY OF EDUCATION



امتحانات السنوات السابقة "مرتبة"

الصف

الثاني عشر علمي

12



أ. محمد جبر الخوالده

2025-2026

الفصل الدراسي الثاني

الوحدة الخامسة: النكامل

س(1) أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

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

2022-2023

2021-2022

$$\textcircled{2} \int \frac{x^2 + 5x + 4}{x + 1} dx$$

2021-2022

$$\textcircled{3} \int (x^2 + \cos 2x) dx$$

2022-2023

$$\textcircled{4} \int \left(\frac{3x^2 - x}{x} \right)^2 dx$$

2023-2024

س(2) أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

$$\textcircled{1} \int (x + 2)\sqrt[3]{x^2 + 4x - 1} dx$$

2018-2019



$$\textcircled{2} \int \sqrt{4x - 5} dx$$

2020-2021

$$\textcircled{3} \int \frac{\left(\frac{1}{x} + 3\right)^4}{x^2} dx$$

2018-2019



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

2016-2017

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

2023-2024

2017-2018

$$\textcircled{6} \int x^5 \sqrt[3]{x^3 + 1} dx$$



2024-2025

$$\textcircled{7} \int x^3 \sqrt{x^2 - 1} dx$$

2022-2023

2017-2018

$$\textcircled{8} \int x(x + 1)^5 dx$$



2021-2022

⑨ $\int x^2 \sqrt{x-1} dx$



⑩ $\int x^5 \sqrt{4 - x^2} dx$



س(2) أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

$$\textcircled{1} \int \sin^3(x + 1) \cdot \cos(x + 1) dx$$

2014-2015



أ.محمد جبر الخوالده

$$\textcircled{2} \int \cos^3(2x - 3) \cdot \sin(2x - 3) dx$$

2018-2019

$$\textcircled{3} \int \csc^5 x \cdot \cot x \, dx$$

2021-2022

$$\textcircled{4} \int \frac{dx}{(\sin^2 x) \sqrt{1 + \cot x}}$$

2016-2017

$$\textcircled{5} \int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{1 + \tan x}} dx$$

2015-2016



مس(3) أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

$$\textcircled{1} \int (2x - 1) \cdot e^{x^2 - x + 3} dx$$

2020-2021

$$\textcircled{2} \int (x + 1). e^{x^2+2x+3} dx$$

2015-2016

$$\textcircled{1} \int x \sin x dx$$



س(4) أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

2022-2023

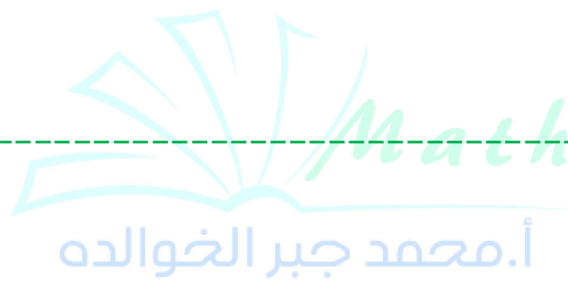
2020-2021

2017-2018

② $\int x \sin(5x) dx$

2023-2024

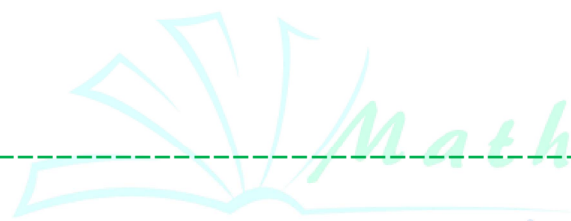
③ $\int x \cos(3x) dx$



2017-2018

④ $\int x e^x dx$

2016-2017



⑤ $\int (x + 1) \cdot e^{(x+1)} dx$ أ.محمد جبر الخوالده

2015-2016

⑥ $\int 4x \cdot e^{-5x} dx$

2024-2025

⑦ $\int 3x \cdot e^{2x+1} dx$



2024-2025

2022-2023

⑧ $\int x \ln x dx$

2021-2022

2014-2015



⑨ $\int x^2 \ln x^2 dx$

2021-2022

⑩ $\int (4x - 1) \ln x \, dx$

2018-2019

⑪ $\int (2x + 1) \ln x \, dx$



2016-2017

⑫ $\int x^2 \cos x dx$

2018-2019

2015-2016

2014-2015



س(5) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{4}{x^2 + 10x + 21}$ أوجد :

① الكسور الجزئية .

② $\int f(x)dx$



س(6) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{7x - 7}{x^2 - 3x - 10}$ أوجد :

① الكسور الجزئية .

② $\int f(x)dx$



2023-2024

س(7) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{-x + 10}{x^2 + x - 12}$ أوجد :

① الكسور الجزئية .

② $\int f(x)dx$



2022-2023

س(8) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{x + 17}{2x^2 + 5x - 3}$ أوجد :

① الكسور الجزئية .

② $\int f(x)dx$



2021-2022

2020-2021

س(9) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{2}{(x-5)(x-3)}$ أوجد :

① الكسور الجزئية .

② $\int f(x)dx$



س (10) أوجد : $\int \frac{x^2 - 2x + 4}{x^2 - 2x} dx$



س(11) أوجد : $\int \frac{x^2 - 3x - 7}{x^2 - 2x - 15} dx$



① $\int_0^5 |x - 3| dx$



② $\int_{-1}^3 |x - 2| dx$

2014-2015

س(13) دون استخدام قيمة التكامل أثبت أن : $\int_{-1}^1 (x^2 - 1) dx \geq 0$

2018-2019

س(14) دون استخدام قيمة التكامل أثبت أن : $\int_0^2 (x^2 - 2x - 3) dx \leq 0$
أ.محمد جبر الخوالده

$$\textcircled{1} \int_2^{-1} (\sqrt{x+1} - 3) dx \quad \text{2020-2021}$$

$$\textcircled{2} \int_{-1}^1 (x^2 + 2x - 3)^2 (x + 1) dx \quad \text{2021-2022}$$

③ $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \sec^2 x dx$

2021-2022

2014-2015



④ $\int_2^5 x\sqrt{x-1} dx$

منهج كامل

$$\textcircled{5} \int_{-2}^0 \frac{5x - 1}{x^2 + 2x - 3} dx$$



الوحدة السادسة: تطبيقات التكامل

س(1) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 - 3x$ و محور السينات

2021-2022

2020-2021

س(2) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 - 9$ و محور السينات

2017-2018

2024-2025

س(3) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^3 - 4x$:
و محور السينات في الفترة $[-1, 1]$.



2024-2025

س(4) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 - x - 6$:
و محور السينات في الفترة $[-3, 2]$.



2022-2023

س(5) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^3 - 9x$ و محور السينات في الفترة $[-1, \frac{3}{2}]$.



2015-2016

س(6) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = 4x - x^2$:
 ومنحنى الدالة $g(x) = 5 + x^2$ والمستقيمين $x = 0$, $x = 1$
 علماً بأن المنحنيين للدالتين f, g غير متقاطعين

2014-2015

س(7) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = e^x$:
 ومنحنى الدالة $g(x) = -1 - x^2$ والمستقيمين $x = 0$, $x = 3$
 علماً بأن المنحنيين للدالتين f, g غير متقاطعين

س(8) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين : $y_1 = 2 - x^2$, $y_2 = -x$

2023-2024



س9) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين: $y_1 = x^2 + 2$, $y_2 = -2x + 5$

2022-2023



س(10) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين: $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = -x^2 + 9$

2014-2015



س(11) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات
والمحددة بمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x-1}$: و محور السينات في الفترة $[1, 5]$

2021-2022

س(12) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات
والمحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 2$: و محور السينات في الفترة $[-1, 1]$

2016-2017

س(13) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات

2018-2019

والمحددة بمنحني الدالة : $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ والمستقيم $y = 2$

و محور السينات في الفترة $[-2, 2]$



س(14) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات

2017-2018

والمحددة بين منحني الدالتين $f(x) = x^2$, $g(x) = \sqrt{x}$



س(15) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات

2016-2017

والمحددة بين منحنى الدالتين : $y_1 = x + 3$, $y_2 = x^2 + 1$



س(16) أوجد طول القوس من منحنى الدالة $f : f(x) = 5 + 2\sqrt{x^3}$ في الفترة $\left[0, \frac{1}{3}\right]$

2024-2025

2017-2018

س(17) أوجد طول القوس من منحنى الدالة $f : f(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 1$ في الفترة $[3, 8]$

2017-2018

س(18) أوجد طول القوس من منحنى الدالة $f : f(x) = \frac{2}{9}(9 + 3x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[2, 5]$

2023-2024

2015-2016

س(19) أوجد طول القوس من منحنى الدالة $f : f(x) = \frac{1}{3}(3 + 2x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[0, 6]$

أ.محمد جبر الخوالده

2018-2019

2018-2019

2022-2023

س(20) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي

2021-2022

$$3x^2 - 4x + 1$$

و يمر بالنقطة $A(1, 2)$

2022-2023

س(21) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي

2021-2022

$$4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$$

و يمر بالنقطة $B(1, 0)$

2020-2021

أ.محمد جبر الخوالده

س(22) إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $2x - 1$

2024-2025

فأوجد معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة $B(1,0)$

س(23) إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $2x + 5$

2017-2018

فأوجد معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة $P(-2, 3)$

س(24) إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $3x^2$

2016-2017

فأوجد معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة $A(1, 5)$

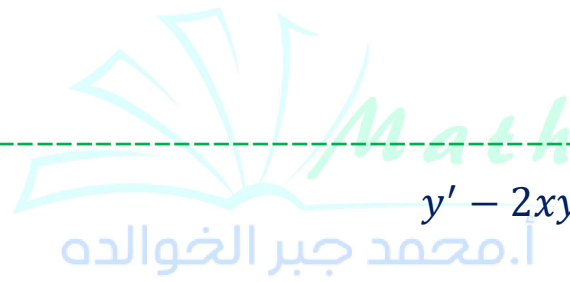
س(25) حل للمعادلة : $3y' - 2y = 4$ ، ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 0$

أ.محمد جبر الخوالده

2014-2015

س(26) حل للمعادلة : $2y' + y = 2$ ، ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 2$ عند $x = -1$

2014-2015



2015-2016

س(27) حل للمعادلة : $y' - 2xy = 0$

الوحدة السابعة: القطوع المخروطية

س(1) حدد نوع القطع المخروطي ثم أوجد معادلته إذا علمت أن اختلافه المركزي ($e = 1$)

و بؤرته $F\left(\frac{1}{2}, 0\right)$

2020-2021



س(2) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و يمر بالنقطتين $A(-1,4)$, $B(1,4)$

2014-2015

ثم أوجد بؤرته و معادلة دليبه

2024-2025

- س(3) إذا كانت $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد :
- ① رأسي القطع ② البؤرتين ③ الاختلاف المركزي .



2022-2023

- س(4) إذا كانت $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{10} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد :
- ① رأسي القطع و طرفي المحور الأصغر . ② البؤرتين
- ③ معادلتا دليبي القطع . ④ طول كل من المحورين .

2024-2025

س(5) إذا كانت $25x^2 + 16y^2 - 400 = 0$ معادلة قطع ناقص فأوجد :

- ① رأسي القطع ② البؤرتين ③ طول المحور الأكبر

س(6) أوجد معادلة القطع الناقص مركزه نقطة الأصل و الذي بؤرتاه : $F_1(0, -3), F_2(0, 3)$

2021-2022

و طول محوره الأصغر 4 .

س (7) أوجد معادلة القطع الناقص مركزه نقطة الأصل والذي بؤرتاه : $F_1(-2, 0), F_2(2, 0)$
ونقطتا طرفي المحور الأصغر $B_1(0, -3), B_2(0, 3)$.

2021-2022

س (8) أوجد معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور الصادي
وطوله 12 cm والمسافة بين البؤرتين 8 cm .

2020-2021

س(9) أوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه $F(4, 0)$

2016-2017

و يمر بالنقطة $A(6, 0)$ ثم أوجد الاختلاف المركزي له

س(10) حدد نوع القطع المخروطي ثم أوجد معادلته إذا علمت أن اختلافه المركزي $e = \frac{\sqrt{7}}{4}$

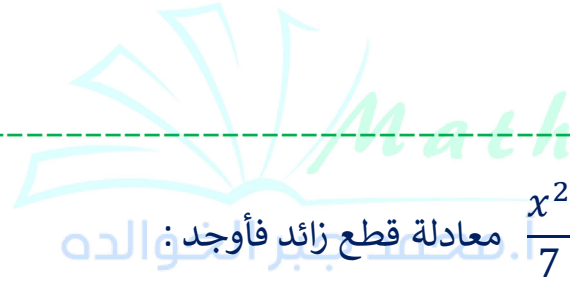
و إحدى بؤرتيه $F_1(0, -\sqrt{7})$

2023-2024

2023-2024

س(11) إذا كانت $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ معادلة قطع زائد فأوجد:

① رأسي القطع. ② معادلي دليبي القطع



2015-2016

س(12) إذا كانت $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{16} = 1$ معادلة قطع زائد فأوجد:

① رأسي القطع. ② البؤرتين ③ الاختلاف المركزي

2021-2022

س (13) إذا كانت $9y^2 - 25x^2 = 225$ معادلة قطع زائد فأوجد :

- ① رأسي القطع الزائد ② البؤرتين ③ معادلة كل من الخطين المقاربتين

2020-2021

س (14) إذا كانت $9x^2 - 16y^2 = 144$ معادلة قطع زائد فأوجد :

- ① رأسي القطع الزائد ② البؤرتين ③ معادلتا دليلي القطع

س(15) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل و بؤرتاه $F_1(0, -3), F_2(0, 3)$

2024-2025

و رأساه $A_1(0, -2), A_2(0, 2)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربتين .

س(16) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل و بؤرتاه $F_1(-4, 0), F_2(4, 0)$

2022-2023

و رأساه $A_1(-2, 0), A_2(2, 0)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربتين .

س(17) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل و إحدى بؤرتيه $F(0, -\sqrt{5})$

2018-2019

و معادلة أحد خطيه المقارين $y = 2x$

س(17) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل و إحدى رأسيه $(-4, 0)$

2014-2015

و يمر بالنقطة $(5, -2)$