

أسئلة اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني (الدور الأول) العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب : رقم الجلوس :

المصحح :	التوقيع :	المراجع :	التوقيع :
----------	-----------	-----------	-----------

السؤال الأول : اختار الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان $f(x) = x^2 + 5x - 2$, $g(x) = 3x - 2$ فإن $(f + g)(x)$ تساوي

A	$x^2 + 8x - 4$	B	$x^2 + 8x$	C	$x^2 + 4x - 4$	D	$x^2 - 8x - 4$
---	----------------	---	------------	---	----------------	---	----------------

(٢) إذا كانت $f = \{(2, 5), (6, 10)\}$, $g = \{(10, 13), (5, 8)\}$ فإن $f \circ g$

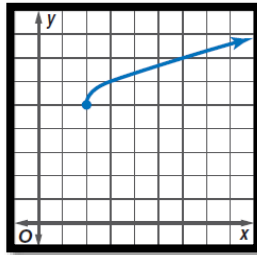
A	$\{(5, 8), (10, 13)\}$	B	$\{(2, 8), (10, 13)\}$	C	$\{(2, 8), (6, 13)\}$	D	$\{(5, 8), (6, 10)\}$
---	------------------------	---	------------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

(٣) إذا كانت $f(x) = 2x - 5$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي:

A	$-2x - 5$	B	$5 + 2x$	C	$\frac{x + 5}{2}$	D	$\frac{x - 5}{2}$
---	-----------	---	----------	---	-------------------	---	-------------------

(٤) مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x - 4}$

A	$x \geq 4$	B	$x \geq -4$	C	$x < -4$	D	$x > 4$
---	------------	---	-------------	---	----------	---	---------



(٥) الشكل المقابل يمثل أي من الدوال الآتية

A	$y = \sqrt{x + 2} + 5$	B	$y = \sqrt{x + 2} - 5$	C	$y = \sqrt{x - 2} + 5$	D	$y = \sqrt{x - 2} - 5$
---	------------------------	---	------------------------	---	------------------------	---	------------------------

(٦) $\sqrt[3]{8x^6}$ يساوي:

A	$3x$	B	$2x^3$	C	$2x^2$	D	$3x^2$
---	------	---	--------	---	--------	---	--------

(٧) تبسيط العبارة $4\sqrt{8} + 3\sqrt{50}$:

A	$7\sqrt{58}$	B	$23\sqrt{2}$	C	$3\sqrt{2}$	D	$7\sqrt{2}$
---	--------------	---	--------------	---	-------------	---	-------------

(٨) قيمة العدد $=\sqrt[4]{256}$

3	D	2	C	4	B	15	A
---	---	---	---	---	---	----	---

(٩) الصورة الأسية للعدد $\sqrt[3]{c^{-5}}$ تساوي:

$\frac{1}{c^{\frac{5}{3}}}$	D	$\frac{1}{c^{\frac{5}{3}}}$	C	$c^{\frac{3}{5}}$	B	$c^{\frac{5}{3}}$	A
-----------------------------	---	-----------------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

(١٠) حل المعادلة: $\sqrt[4]{y+2} + 9 = 14$ يساوي .

623	D	123	C	53	B	23	A
-----	---	-----	---	----	---	----	---

(١١) ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x(x^2+8x+12)}{-6(x^2-3x-10)}$ غير معرفة ؟

5,-6	D	0,-2	C	5,-2	B	5,0	A
------	---	------	---	------	---	-----	---

(١٢) ما أبسط صورة للعبارة النسبية $\frac{5-c}{c^2-c-20}$ ؟

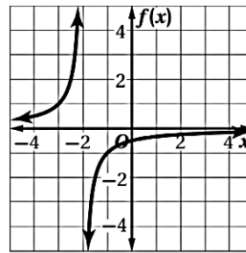
$-\frac{1}{c+4}$	D	$\frac{5-c}{c+4}$	C	$\frac{1}{c+4}$	B	$\frac{5-c}{c-4}$	A
------------------	---	-------------------	---	-----------------	---	-------------------	---

(١٣) إذا كانت $r \neq \pm 2$ فأى مما يأتي تكافئ العبارة $\frac{r^2+6r+8}{r^2-4}$ ؟

$\frac{r+4}{r+2}$	D	$\frac{r+4}{r-2}$	C	$\frac{r+2}{r-4}$	B	$\frac{r-2}{r+4}$	A
-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

(١٤) مجال الدالة $f(x) = \frac{8}{x+3}$ ؟

مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -3	D	مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3	C	مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة	B	مجموعة الأعداد الحقيقية	A
-----------------------------------	---	----------------------------------	---	---------------------------------	---	-------------------------	---



(١٥) الدالة التي تمثل التمثيل البياني هي :

$y = \frac{-1}{x} - 2$	D	$y = \frac{-1}{x} + 2$	C	$y = \frac{1}{x+2}$	B	$y = \frac{-1}{x+2}$	A
------------------------	---	------------------------	---	---------------------	---	----------------------	---

(١٦) إذا كان $f(x) = \frac{a(x)}{b(x)}$ حيث $a(x)$, $b(x)$ كثيرتا حدود لا يوجد بينهما عوامل مشتركة غير الواحد و

$b(x) \neq 0$ وكانت درجة $b(x)$ أصغر من درجة $a(x)$ فإن خط التقارب الأفقي :

لا يوجد	D	$y = 1$	C	$y = \frac{\text{المعامل الرئيس للبسط}}{\text{المعامل الرئيس للمقام}}$	B	$y = 0$	A
---------	---	---------	---	------------------------------------------------------------------------	---	---------	---

(١٧) خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{2x}{(x+2)(x-5)}$ هو :

$x = -2, x = 5$	D	لا يوجد	C	$y = 1$	B	$y = 0$	A
-----------------	---	---------	---	---------	---	---------	---

(١٨) أي الأعداد الأتية يعد مثلاً مضاداً لإثبات خطأ الجملة : $n^2 + n - 11$ عدد أولي ؟

A	$n = -6$	B	$n = 4$	C	$n = 5$	D	$n = 6$
---	----------	---	---------	---	---------	---	---------

(١٩) إذا كانت a تتغير طردياً مع b وعكسياً مع c وكانت $b = 15$ عندما $a = 4$, $c = 2$, فما قيمة b عندما $a = 7$, $c = -8$ ؟

A	$\frac{-1}{105}$	B	$\frac{1}{105}$	C	-105	D	105
---	------------------	---	-----------------	---	--------	---	-------

(٢٠) إذا كان $4 = \frac{2a}{a} + \frac{1}{a}$ فما قيمة a ؟

A	$-\frac{1}{8}$	B	$\frac{1}{8}$	C	$\frac{1}{2}$	D	2
---	----------------	---	---------------	---	---------------	---	-----

(٢١) نوع المتتابعة : $7, 12, 16, 20, \dots$

A	حسابية	B	هندسية	C	حسابية وهندسية معاً	D	لاحسابية ولا هندسية
---	--------	---	--------	---	---------------------	---	---------------------

(٢٢) قيمة الحد التاسع في المتتابعة الحسابية عندما $a_1 = -4$, $d = 6$, $n = 9$ هو :

A	-192	B	44	C	52	D	-52
---	--------	---	------	---	------	---	-------

(٢٣) قيمة $\sum_{m=9}^{21} (5m + 6)$ تساوي :

A	972	B	1053	C	1281	D	1701
---	-------	---	--------	---	--------	---	--------

(٢٤) تشكل قياسات زوايا مثلث متتابعة حسابية إذا كان قياس الزاوية الصغرى 36° فما قياس الزاوية الكبرى :

A	75°	B	84°	C	90°	D	97°
---	------------	---	------------	---	------------	---	------------

(٢٥) ما الأوساط الهندسية في المتتابعة : $0.5, \dots, \dots, \dots, \dots, 512$ ؟

A	$-10, 50, -250, 1250$	B	$2, 8, 32, 128$	C	$-2, -8, -32, -128$	D	$4.5, 8.5, 12.5, 16.5$
---	-----------------------	---	-----------------	---	---------------------	---	------------------------

(٢٦) إذا كان الحد الأول في متسلسلة هندسية 5 وأساسها 2 ومجموعها 1275 , فما عدد حدودها ؟

A	5	B	6	C	7	D	8
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

n	1	2	3	4	5
a_n	5	10	20	40	80

(٢٧) صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية الممثلة في الجدول المجاور هي :

A	$a_n = (5)^n$	B	$a_n = 5(2)^{n-1}$	C	$a_n = 2(5)^{n-1}$	D	$a_n = 5(2)^n$
---	---------------	---	--------------------	---	--------------------	---	----------------

(٢٨) مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية التي حدها الأول 27 وأساسها $\frac{2}{3}$ هو :

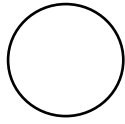
A	81	B	65	C	34	D	18
---	------	---	------	---	------	---	------

(٢٩) يقترب مجموع المتسلسلات الهندسية اللانهائية المتقاربة من عدد حقيقي إذا كانت النسبة المشتركة :

A	$ r > 1$	B	$ r \leq 1$	C	$ r < 1$	D	$ r \geq 1$
---	-----------	---	--------------	---	-----------	---	--------------

(٣٠) الحد الخامس في مفكوك $(y + z)^{11}$ ؟

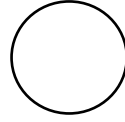
A	$330y^7z^4$	B	$330y^{11}z^5$	C	$462y^{11}z^5$	D	$462y^6z^5$
---	-------------	---	----------------	---	----------------	---	-------------



السؤال الثاني : (A) إذا كانت $f(x) = 2x - 5$, $g(x) = 4x$ أوجد $[g \circ f](x)$.

.....

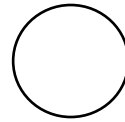
.....



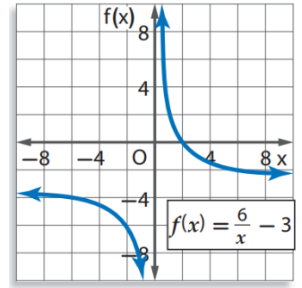
(B) أوجد LCM : $16x$, $8x^2y^3$, $5x^3y$

.....

.....



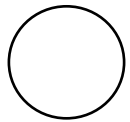
(C) حدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية والمجال والمدى :



.....

.....

.....

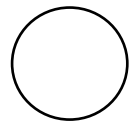


(D) إذا كانت y تتغير طردياً مع x وكانت $y = 12$ عندما $x = 8$ فأوجد قيمة y عندما $x = 14$

.....

.....

.....



(E) حدد هل المتسلسلة $54 + 36 + 24 + \dots$ متقاربة أم متباعدة مع ذكر السبب؟

.....

.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

معلم المادة /

أسئلة اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني (الدور الأول) العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب : **نموذج إجابة** رقم الجلوس :

المصحح :	التوقيع :	المراجع :	التوقيع :
----------	-----------	-----------	-----------

السؤال الأول : اختار الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان $f(x) = x^2 + 5x - 2$, $g(x) = 3x - 2$ فان $(f + g)(x)$ تساوي

A	$x^2 + 8x - 4$	B	$x^2 + 8x$	C	$x^2 + 4x - 4$	D	$x^2 - 8x - 4$
---	----------------	---	------------	---	----------------	---	----------------

(٢) إذا كانت $f = \{(2, 5), (6, 10)\}$, $g = \{(10, 13), (5, 8)\}$ فان $f \circ g$

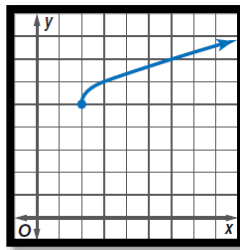
A	$\{(5, 8), (10, 13)\}$	B	$\{(2, 8), (10, 13)\}$	C	$\{(2, 8), (6, 13)\}$	D	$\{(5, 8), (6, 10)\}$
---	------------------------	---	------------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

(٣) إذا كانت $f(x) = 2x - 5$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي:

A	$-2x - 5$	B	$5 + 2x$	C	$\frac{x + 5}{2}$	D	$\frac{x - 5}{2}$
---	-----------	---	----------	---	-------------------	---	-------------------

(٤) مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x - 4}$

A	$x \geq 4$	B	$x \geq -4$	C	$x < -4$	D	$x > 4$
---	------------	---	-------------	---	----------	---	---------



(٥) الشكل المقابل يمثل أي من الدوال الآتية

A	$y = \sqrt{x + 2} + 5$	B	$y = \sqrt{x + 2} - 5$	C	$y = \sqrt{x - 2} + 5$	D	$y = \sqrt{x - 2} - 5$
---	------------------------	---	------------------------	---	------------------------	---	------------------------

(٦) $\sqrt[3]{8x^6}$ يساوي:

A	$3x$	B	$2x^3$	C	$2x^2$	D	$3x^2$
---	------	---	--------	---	--------	---	--------

(٧) تبسيط العبارة $4\sqrt{8} + 3\sqrt{50}$

A	$7\sqrt{58}$	B	$23\sqrt{2}$	C	$3\sqrt{2}$	D	$7\sqrt{2}$
---	--------------	---	--------------	---	-------------	---	-------------

(٨) قيمة العدد $=\sqrt[4]{256}$

3	D	2	C	4	B	15	A
---	---	---	---	---	---	----	---

(٩) الصورة الأسية للعدد $\sqrt[3]{c^{-5}}$ تساوي:

$\frac{1}{c^{\frac{5}{3}}}$	D	$\frac{1}{c^{\frac{5}{3}}}$	C	$c^{\frac{3}{5}}$	B	$c^{\frac{5}{3}}$	A
-----------------------------	---	-----------------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

(١٠) حل المعادلة: $\sqrt[4]{y+2} + 9 = 14$ يساوي .

623	D	123	C	53	B	23	A
-----	---	-----	---	----	---	----	---

(١١) ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x(x^2+8x+12)}{-6(x^2-3x-10)}$ غير معرفة ؟

5,-6	D	0,-2	C	5,-2	B	5,0	A
------	---	------	---	------	---	-----	---

(١٢) ما أبسط صورة للعبارة النسبية $\frac{5-c}{c^2-c-20}$ ؟

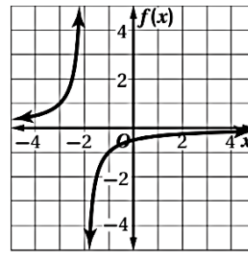
$-\frac{1}{c+4}$	D	$\frac{5-c}{c+4}$	C	$\frac{1}{c+4}$	B	$\frac{5-c}{c-4}$	A
------------------	---	-------------------	---	-----------------	---	-------------------	---

(١٣) إذا كانت $r \neq \pm 2$ فأى مما يأتي تكافئ العبارة $\frac{r^2+6r+8}{r^2-4}$ ؟

$\frac{r+4}{r+2}$	D	$\frac{r+4}{r-2}$	C	$\frac{r+2}{r-4}$	B	$\frac{r-2}{r+4}$	A
-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

(١٤) مجال الدالة $f(x) = \frac{8}{x+3}$

مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3	D	مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3	C	مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة	B	مجموعة الأعداد الحقيقية	A
----------------------------------	---	----------------------------------	---	---------------------------------	---	-------------------------	---



(١٥) الدالة التي تمثل التمثيل البياني هي :

$y = \frac{-1}{x} - 2$	D	$y = \frac{-1}{x} + 2$	C	$y = \frac{1}{x+2}$	B	$y = \frac{-1}{x+2}$	A
------------------------	---	------------------------	---	---------------------	---	----------------------	---

(١٦) إذا كان $f(x) = \frac{a(x)}{b(x)}$ حيث $a(x)$, $b(x)$ كثيرتا حدود لا يوجد بينهما عوامل مشتركة غير الواحد و $b(x) \neq 0$ وكانت درجة $b(x)$ أصغر من درجة $a(x)$ فإن خط التقارب الأفقي :

لا يوجد	D	$y = 1$	C	$y = \frac{\text{المعامل الرئيس للبسط}}{\text{المعامل الرئيس للمقام}}$	B	$y = 0$	A
---------	---	---------	---	------------------------------------------------------------------------	---	---------	---

(١٧) خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{2x}{(x+2)(x-5)}$ هو :

$x = -2, x = 5$	D	لا يوجد	C	$y = 1$	B	$y = 0$	A
-----------------	---	---------	---	---------	---	---------	---

١٨) أي الأعداد الأتية يعد مثلاً مضاداً لإثبات خطأ الجملة : $n^2 + n - 11$ عدد أولي ؟

A	$n = -6$	B	$n = 4$	C	$n = 5$	D	$n = 6$
---	----------	---	---------	---	---------	---	---------

١٩) إذا كانت a تتغير طردياً مع b وعكسياً مع c وكانت $b = 15$ عندما $a = 4$, $c = 2$, فما قيمة b عندما $a = 7$, $c = -8$ ؟

A	$\frac{-1}{105}$	B	$\frac{1}{105}$	C	-105	D	105
---	------------------	---	-----------------	---	--------	---	-----

٢٠) إذا كان $4 = \frac{2a}{a} + \frac{1}{a}$ فما قيمة a ؟

A	$-\frac{1}{8}$	B	$\frac{1}{8}$	C	$\frac{1}{2}$	D	2
---	----------------	---	---------------	---	---------------	---	---

٢١) نوع المتتابعة : $7, 12, 16, 20, \dots$

A	حسابية	B	هندسية	C	حسابية وهندسية معاً	D	لاحسابية ولا هندسية
---	--------	---	--------	---	---------------------	---	---------------------

٢٢) قيمة الحد التاسع في المتتابعة الحسابية عندما $a_1 = -4$, $d = 6$, $n = 9$ هو :

A	-192	B	44	C	52	D	-52
---	------	---	----	---	----	---	-----

٢٣) قيمة $\sum_{m=9}^{21} (5m + 6)$ تساوي :

A	972	B	1053	C	1281	D	1701
---	-----	---	------	---	------	---	------

٢٤) تشكل قياسات زوايا مثلث متتابعة حسابية إذا كان قياس الزاوية الصغرى 36° فما قياس الزاوية الكبرى :

A	75°	B	84°	C	90°	D	97°
---	------------	---	------------	---	------------	---	------------

٢٥) ما الأوساط الهندسية في المتتابعة : $0.5, \dots, \dots, \dots, \dots, 512$ ؟

A	-10, 50, -250, 1250	B	2, 8, 32, 128	C	-2, -8, -32, -128	D	4.5, 8.5, 12.5, 16.5
---	---------------------	---	---------------	---	-------------------	---	----------------------

٢٦) إذا كان الحد الأول في متسلسلة هندسية 5 وأساسها 2 ومجموعها 1275 , فما عدد حدودها ؟

A	5	B	6	C	7	D	8
---	---	---	---	---	---	---	---

n	1	2	3	4	5
a_n	5	10	20	40	80

٢٧) صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية الممثلة في الجدول المجاور هي :

A	$a_n = (5)^n$	B	$a_n = 5(2)^{n-1}$	C	$a_n = 2(5)^{n-1}$	D	$a_n = 5(2)^n$
---	---------------	---	--------------------	---	--------------------	---	----------------

٢٨) مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية التي حدها الأول 27 وأساسها $\frac{2}{3}$ هو :

A	81	B	65	C	34	D	18
---	----	---	----	---	----	---	----

٢٩) يقترب مجموع المتسلسلات الهندسية اللانهائية المتقاربة من عدد حقيقي إذا كانت النسبة المشتركة :

A	$ r > 1$	B	$ r \leq 1$	C	$ r < 1$	D	$ r \geq 1$
---	-----------	---	--------------	---	-----------	---	--------------

٣٠) الحد الخامس في مفكوك $(y + z)^{11}$ ؟

A	$330y^7z^4$	B	$330y^{11}z^5$	C	$462y^{11}z^5$	D	$462y^6z^5$
---	-------------	---	----------------	---	----------------	---	-------------

السؤال الثاني : (A) إذا كانت $f(x) = 2x - 5$, $g(x) = 4x$ أوجد $[g \circ f](x)$.

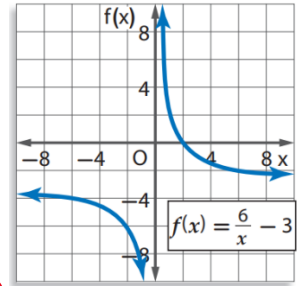
$$g[f(x)] = g[2x - 5] = 4(2x - 5) = 8x - 20$$

(B) أوجد LCM : $16x$, $8x^2y^3$, $5x^3y$

$$\begin{aligned} * 16x &= 2^4 x & 8x^2y^3 &= 2^3 x^2 y^3 & 5x^3y &= 5x^3 y \\ \text{LCM} &= 2^4 \cdot 5 x^3 y^3 \\ &= 80 x^3 y^3 \end{aligned}$$

(C) حدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية والمجال والمدى :

خط تقارب رأسي $\Rightarrow x = 0$
خط تقارب أفقي $\Rightarrow y = -3$
المجال \Rightarrow جميع الأعداد الحقيقية ما عدا 0
المدى \Rightarrow جميع الأعداد الحقيقية ما عدا $\{-3\}$



(D) إذا كانت y تتغير طردياً مع x وكانت $y = 12$ عندما $x = 8$ فأوجد قيمة y عندما $x = 14$

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} \Rightarrow \frac{12}{8} = \frac{y_2}{14}$$
$$y_2 = 21$$

(E) حدد هل المتسلسلة $54 + 36 + 24 + \dots$ متقاربة أم متباعدة مع ذكر السبب؟

$$r = \frac{36}{54} = \frac{2}{3} < 1$$

متقاربة

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

معلم المادة /