تم تحميل وعرض هذا المادة من موقع واجبي:

wajibi.com

واجبي

www.wajibi.net

واجبي موقع تعليمي يوفر مجموعة واسعة
من الخدمات والموارد التعليمة، يهدف موقع واجبي إلى
تسهيل عملية التعليم ويقدم حلول المناهج للطلاب في
جميع المراحل الدراسية.

حمل تطبيق واجبي من هنا يصلك كل جديد

Download on AppGallery

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

أوراق عمل رياضيات ٢
الفصل الدراسي الثاني

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
العمليات على الدوال

الأهداف:	✓ أجد مجموع دالتين والفرق بينهما وحاصل ضربهما وقسمتهما. ✓ أجد تركيب دالتين.
الاسم:	الصف:

١- أوجد $(f+g)(x)$ **إذا كان:** $g(x)=2x+1$,$f(x)=x^2+3x-5$:

(A	x^2+x-6	(B	$-x^2-5x+4$	(C	$2x^2+4x-5$	(D	x^2+5x-4

٢- إذا كان: $g(x)=x^2+1$,$f(x)=3x-2$ **فأوجد** $f[g(-3)]$

(A	22	(B	10	(C	28	(D	122

٣- إذا كانت: $f(x)=x^2+1$,$g(x)=x-3$ **فما قيمة** x **التي تجعل** $[g\circ f](x)=[f\circ g](x)$

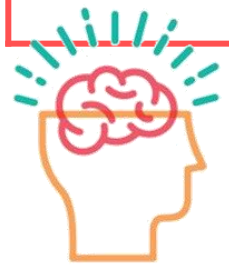
(A	0	(B	1	(C	2	(D	3

٤- إذا كان: $g(x)=\{(8,2),(-1,4),(2,7)\}$,$f(x)=\{(2,3),(4,8),(7,-1)\}$ **فأوجد** $(f\circ g)(x)$ **إن وجدت:**

(A	$\{(-1,3),(8,8),(2,-1)\}$	(B	$\{(8,3),(-1,8),(2,-1)\}$	(C	$\{(2,3),(-1,8),(8,-1)\}$	(D	غير موجودة

إذا كانت: $g(x)=2x$,$f(x)=x+5$

فأوجد: $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ **و** $(f\cdot g)(x)$



أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
العلاقات والدوال العكسية

الأهداف:	✓ أجد كلاً من العلاقة العكسية والدالة العكسية. ✓ أحدّد ما إذا كانت علاقة (أو دالة) تمثل علاقة عكسية (أو دالة عكسية) لأخرى أم لا.
الاسم:	الصف:

١- أوجد الدالة العكسية للدالة $g(x) = -3x$:

(A	$g^{-1}(x) = x + 1$	(B	$g^{-1}(x) = x - 1$	(C	$g^{-1}(x) = -3x - 3$	(D	$g^{-1}(x) = -\frac{1}{3}x$

٢- حدّد زوج الدوال الذي يتكون من دالة ودالتها العكسية:

(A	$f(x) = x - 4$ $g(x) = x + 4$	(B	$f(x)x - 4$ $g(x) = \frac{x-4}{4}$	(C	$f(x) = x - 4$ $g(x) = 4x - 1$	(D	$f(x) = 4x - 1$ $g(x) = 4x + 1$

أوجد الدالة العكسية للدالة:

$$p(x) = 4x - 8$$

.....

.....

.....

.....

أ.أشواق الكحيلي

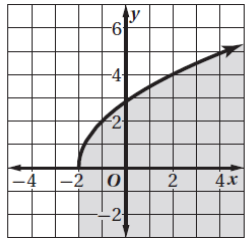
ورقة عمل
دوال ومتباينات الجذر التربيعي

الأهداف:	✓ أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحللها. ✓ أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.
الاسم:	الصف:

١- حدد مجال المتباينة: $y > \sqrt{3x + 9}$

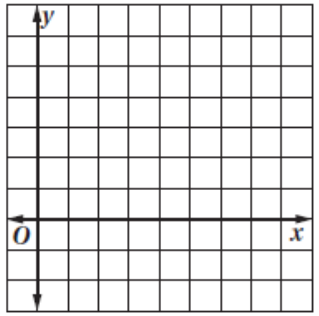
(A	$x \geq -3$	(B	$x \geq 3$	(C	$x \leq -\frac{1}{3}$	(D	$x \geq -\frac{1}{3}$

٢- ما المتباينة الممثلة في الشكل المجاور؟

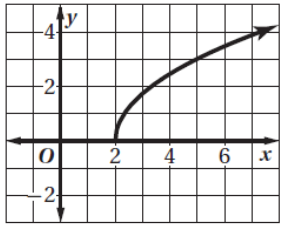


(A	$y \leq \sqrt{4x + 8}$	(B	$y > \sqrt{4x + 8}$	(C	$y < \sqrt{4x + 8}$	(D	$y \geq \sqrt{4x + 8}$

مثّل الدالة $y = \sqrt{2x - 8}$ بيانياً ثم اكتب مجالها ومداها.



٣- ما مجال ومدى الدالة في الممثلة في الشكل المجاور؟



(A	المجال: $\{x \mid x > 2\}$ والمدى: $\{y \mid y > 0\}$	(B	المجال: $\{x \mid x < 2\}$ والمدى: $\{y \mid y > 0\}$	(C	المجال: $\{x \mid x \geq 2\}$ والمدى: $\{y \mid y < 0\}$	(D	المجال: $\{x \mid x \geq 2\}$ والمدى: $\{y \mid y \geq 0\}$

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
الجذر النوني

الأهداف:	✓ أبسّط عبارات جذرية. ✓ أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.		
الاسم:		الصف:	

١- اكتب العبارة $5^{\frac{1}{7}}$ في الصورة الجذرية:

(A	$\sqrt[7]{51}$	(B	35	(C	$\sqrt[7]{5}$	(D	$\sqrt[7]{7}$

٢- بسط العبارة: $\sqrt[3]{-27w^9y^6}$

(A	$3w^3y^2$	(B	$-3w^3y^2$	(C	$3w^6y^3$	(D	$-3w^6y^3$

٣- ما أبسط صورة للمقدار $\sqrt{36a^4b^{16}}$؟

(A	$18a^2b^4$	(B	$18a^2b^8$	(C	$6a^2b^4$	(D	$6a^2b^8$

٤- قرّب قيمة $\sqrt{224}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملاً الآلة الحاسبة:

(A	15.0	(B	14.97	(C	14.966	(D	14.967

بسّط العبارة $\sqrt{\frac{x^6}{25}}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قرّب قيمة $\sqrt[3]{-56}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملاً الآلة الحاسبة.

.....

.....

.....

.....

.....

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
العمليات على العبارات الجذرية

الأهداف:	✓ أبسّط عبارات جذرية. ✓ أجمع عبارات جذرية وأطرحها وأضربها وأقسمها.		
الاسم:		الصف:	

١- بسّط العبارة: $\frac{6}{4+\sqrt{2}}$

(A	$\frac{12+6\sqrt{2}}{7}$	(B	$\frac{4-\sqrt{2}}{2}$	(C	$\frac{4-\sqrt{2}}{3}$	(D	$\frac{12-3\sqrt{2}}{7}$

٣- بسّط العبارة: $\sqrt{75}+\sqrt{12}$

(A	21	(B	$\sqrt{87}$	(C	$10\sqrt{3}$	(D	$7\sqrt{3}$

٣- بسّط العبارة: $(2+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})$:

(A	$1+\sqrt{5}$	(B	$1-\sqrt{5}$	(C	$-1+\sqrt{5}$	(D	$-1-\sqrt{5}$

بسّط العبارة:

$$\frac{x-9}{\sqrt{x}+3}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
الأسس النسبية

الأهداف:	✓ أكتب عبارات ذات أسس نسبية بالصورة الجذرية وبالعكس. ✓ أبسّط عبارات أسية أو جذرية.		
الاسم:		الصف:	

١- اكتب الجذر $\sqrt[6]{y^4}$ مستعملاً الأسس النسبية:

(A	$y^{\frac{1}{6}}$	(B	$y^{\frac{3}{2}}$	(C	$y^{\frac{2}{3}}$	(D	y^{24}

٢- بسّط العبارة: $m^{\frac{2}{5}} \cdot m^{\frac{1}{5}}$

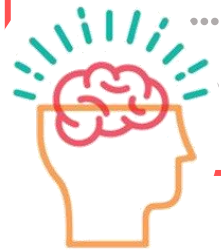
(A	$m^{\frac{5}{3}}$	(B	$m^{\frac{3}{5}}$	(C	$m^{\frac{2}{25}}$	(D	$m^{\frac{2}{5}}$

٣- إذا كان $t > 0$ فما قيمة: $\frac{6t^{\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3}}}{t^{\frac{1}{3}}}$ ؟

(A	$6t^{\frac{7}{3}}$	(B	$6t^{\frac{1}{3}}$	(C	$6t^{6}$	(D	$6t^{\frac{5}{3}}$

بسّط العبارة:

$$\frac{3^{\frac{1}{2}} - 1}{2 + 3^{\frac{1}{2}}}$$



أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
حل المعادلات والمتباينات الجذرية

الأهداف:	✓ أحل معادلات تحتوي جذوراً. ✓ أحل متباينات تحتوي جذوراً.
الاسم:	الصف:

١- حل المعادلة: $\sqrt{3x+4}=5$

(A	-7	(B	7	(C	21	(D	$\frac{25}{3}$

٣- حل المعادلة: $\sqrt{5y-3}=\sqrt{7y+9}$

(A	-6	(B	-1	(C	6	(D	لا يوجد حل

٣- حل المتباينة: $2+\sqrt{5x-1}>5$

(A	$x>5$	(B	$x>-2$	(C	$x<2$	(D	$x>2$

٣- حل المتباينة: $\sqrt{2x+4}+1\geq 5$

(A	$x\geq 0$	(B	$x\leq -2$	(C	$-2\leq x\leq 6$	(D	$x\geq 6$

حل المعادلة:

$\sqrt[3]{3m+1}=4$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
ضرب العبارات النسبية وقسمتها

الأهداف:	✓ أتعرف العبارات النسبية. ✓ أبسّط عبارات نسبية. ✓ أبسّط كسوراً مركبة.
الاسم:	الصف:

١- ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x^2-5x-14}{x^2+7x+10}$ غير معرفة؟

(A	$-5,2$	(B	-2	(C	$0,2,5$	(D	$-5,-2$

٢- تبسيط العبارة: $\frac{9y^2-1}{2y-1} \cdot \frac{1-2y}{3y-1}$

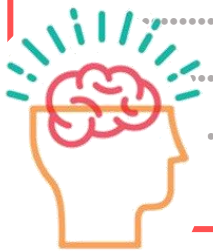
(A	$-3y-1$	(B	$3y+1$	(C	$-3y+1$	(D	$3y-1$

٣- التبسيط للعبارة: $\frac{\frac{3m^2-12}{4m^2+8m}}{\frac{6m-12}{8m^2+16m}}$

(A	$\frac{9(m-2)}{16m^2(m+2)}$	(B	$\frac{m(m^2-4)}{m-2}$	(C	$m+2$	(D	$\frac{4(m+2)}{3}$

بسّط العبارة التالية:

$$\frac{x^2-6x+8}{3x-12} \div \frac{x^2-4}{x^2+5x+6}$$



أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
جمع العبارات النسبية وطرحها

الأهداف:	✓ أجد المضاعف المشترك الأصغر (LCM) لكثيرات حدود. ✓ أجمع عبارات نسبية وأطرحها.
الاسم:	الصف:

١- أوجد (LCM)لكثيرات الحدود التالية: $10x^2, 30xy^2$

(A	$30x^2y^2$	(B	$300x^3y^2$	(C	$10x$	(D	$40x^2y^2$

٣- تبسيط العبارة: $\frac{3}{10w} + \frac{1}{5} - \frac{3}{4w}$

(A	$\frac{4w-21}{20w}$	(B	$\frac{4w-9}{20w}$	(C	$\frac{1}{20w}$	(D	$-\frac{1}{4w}$

٣- التبسيط للعبارة: $\frac{1+\frac{1}{y}}{1-\frac{1}{y}}$ هو..

(A	$\frac{1}{y}$	(B	$\frac{y-1}{y+1}$	(C	$\frac{y+1}{y-1}$	(D	1

أوجد (LCM) لكثيرات الحدود:

$c^2 + 2cd + d^2, c^2 - d^2, c - d$

ورقة عمل
تمثيل دوال المقلوب بيانياً

الأهداف:	✓ أحدّد خصائص دوالّ المقلوب. ✓ أمثّل تحويلات دوالّ المقلوب بيانياً.		
الاسم:		الصف:	

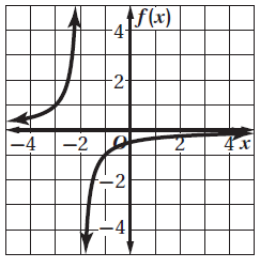
١- ما قيم x التي تكون الدالة: $f(x) = \frac{2}{10-2x}$ غير معرفة عندها؟

-5	(D)	5	(C)	-10	(B)	10	(A)

٣- حدّد مجال الدالة $f(x) = \frac{3}{x+1}$ ، ومداها:

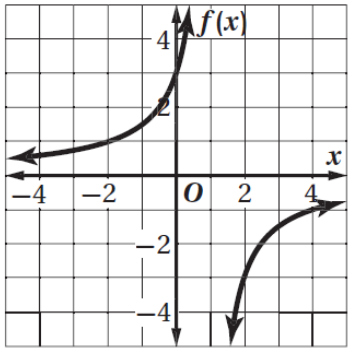
$\{x\|x \neq 0\}$, $\{f(x)\|f(x) \neq -1\}$	(D)	$\{x\|x \neq 0\}$, $\{f(x)\|f(x) \neq 1\}$	(C)	$\{x\|x \neq -1\}$, $\{f(x)\|f(x) \neq 0\}$	(B)	$\{x\|x \neq 1\}$, $\{f(x)\|f(x) \neq 0\}$	(A)

٣- الدالة الممثلة بيانياً في الشكل المجاور هي:



$y = \frac{-1}{x+2}$	(D)	$y = \frac{1}{x} + 2$	(C)	$y = \frac{1}{x-3}$	(B)	$y = \frac{1}{x} - 3$	(A)

حدّد خطوط التقارب والمجال والمدى للدالة التالية: $f(x) = \frac{-3}{x-1}$



أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
تمثيل الدوال النسبية بيانياً

الأهداف:	✓ أمثّل بيانياً دوالّ نسبية لها خطوط تقارب رأسية وأفقية.. ✓ أمثّل بيانياً دوالّ نسبية لها نقاط انفصال.
الاسم:	الصف:

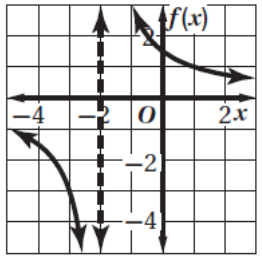
١- ما معادلة خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة: $f(x)=\frac{x-1}{x-2}$؟

$x=1$	(D)	$x=2$	(C)	$f(x)=2$	(B)	$f(x)=1$	(A)

٢- حدّد قيم x لنقط الانفصال في التمثيل البياني للدالة $f(x)=\frac{x+5}{x^2+6x+5}$:

$x=-1, x=-5$	(D)	$x=-5$	(C)	$x=1$	(B)	$x=5$	(A)

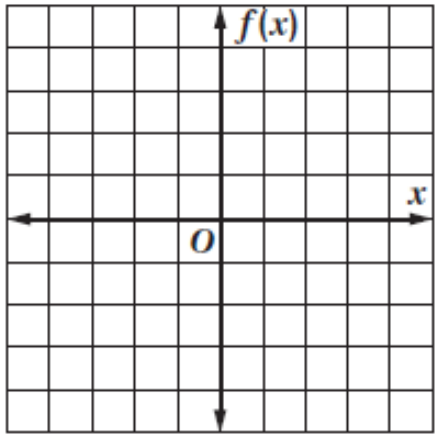
٣- ما الدالة النسبية الممثلة في الشكل المجاور؟



$f(x)=\frac{x}{x-2}$	(D)	$f(x)=\frac{x}{x+2}$	(C)	$f(x)=\frac{3}{x-2}$	(B)	$f(x)=\frac{3}{x+2}$	(A)

مثّل كلَّ دالة ممّا يأتي بيانيًّا:

1) $f(x)=\frac{x^2-x-6}{x-3}$



أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
دوال التغير

الأهداف:	✓ أحل مسائل التغيّر الطردي والتغيّر المشترك. ✓ أحل مسائل التغيّر العكسي والتغيّر المركب.		
الاسم:		الصف:	

١-إذا كانت y تتغير تغيراً طرديًّا مع x، وكانت $y = 4$ عندما $x = -2$، فأوجد قيمة y عندما $x = 30$:

A	$-\frac{4}{15}$	B	60	C	-60	D	$\frac{4}{15}$

٢-إذا كانت y تتغيّر تغيراً مشتركاً مع x و z، وكانت $y = 24$ عندما $x = 2$ و $z = 3$، فأوجد قيمة y عندما $x = 1$ و $z = 5$.

A	5	B	20	C	10	D	4

٣- إذا كانت y تتغير تغيراً عكسيًّا مع x، وكانت $y = 2$ عندما $x = 10$، فأوجد قيمة y عندما $x = 5$:

A	1	B	4	C	25	D	100

٤- ما نوع التغير الذي تمثله المعادلة $z = 30x$ ؟

A	طردي	B	مشترك	C	عكسي	D	مركب

إذا كانت y تتغيّر طرديًّا مع z وعكسيًّا مع x وكانت $y = -18$ و $z = 3$ عندما $x = 6$، فأوجد قيمة y عندما $x = 5$ و $z = -5$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ورقة عمل
حل المعادلات والمتباينات النسبية

الأهداف:	✓ أحل معادلات نسبية. ✓ أحل متباينات نسبية.
الاسم:	الصف:

١- حل المعادلة: $y + 4 = \frac{5}{y}$:

$\emptyset$	D	± 1	C	$-1,5$	B	$-5,1$	A

٢- حل المعادلة: $\frac{x}{x^2-6x} = 1$:

$-\frac{5}{7}$	D	7	C	5	B	-7	A

٣- حل المتباينة: $\frac{18}{m} > -\frac{3}{m} - 7$ هو:

$m < 0$	D	$0 < m < 3$	C	$m > 3$	B	$m > 3$ أو $m < 0$	A

حل المعادلة التالية:

$$x + \frac{2x}{x-2} = \frac{3x-2}{x-2}$$

ورقة عمل
المتتابعات بوصفها دوال

الأهداف:	✓ أتعرف المتتابعة الحسابية باعتبارها دالّة خطية. ✓ اتعرف المتتابعة الهندسية باعتبارها دالّة أُسّية.		
الاسم:		الصف:	

١- ما الحدود الأربعة التالية للمتتابعة الحسابية ..., 10,13,16

A	19,22,25,28	B	17,17,19,20	C	19,21,24,27	D	20,25,30,35

٢- أساس المتتابعة الهندسية ..., 3,6,12,24 يساوي..

A	$\frac{1}{2}$	B	2	C	3	D	6

٣- يكون الأساس (.....) بين كل حدين متتاليين في المتتابعة الهندسية مقداراً ثابتاً.

A	الفرق المشترك	B	النسبة المشتركة	C	الحد	D	المتتابعة المنتهية

أوجد الحدود الأربعة التالية في المتتابعة الحسابية:

18,13,8, ...

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل المتتابعات والمتسلسلات الحسابية

الأهداف:	✓ أجد حدود متتابعة حسابية، وحدّها النوني. ✓ أجد أوساطاً حسابية. ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة حسابية منتهية.

الاسم:		الصف:	

١- أوجد الحد السابع للمتتابعة الحسابية التي فيها $a_1 = 3, d = 5$:

31	D	30	C	38	B	33	A

٢- أوجد الوسطين الحسابيين بين 10و70 :

28,43	D	40,40	C	25,45	B	30,50	A

٣- أوجد S_n للمتسلسلة الحسابية التي فيها $a_1 = 4, d = 3, a_n = 61$:

650	D	64	C	1280	B	20	A

٤- أوجد $\sum_{n=1}^{5}(4n+1)$:

90	D	65	C	60	B	44	A

اكتب صيغة الحد النوني في المتتابعة الحسابية:

$17,8, -1, -10, \ldots$

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
المتتابعات
والمتسلسلات الهندسية

الأهداف:	✓ أجد حدود متتابعة هندسية، وحدّها النوني. ✓ أجد أوساطاً هندسية. ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية منتهية.

الاسم:		الصف:	

١- أوجد الحد المجهول في المتتابعة الهندسية $64,96,144,216,\underline{?}$:

A	72	B	1024	C	324	D	360

٢- اكتب صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية $-10,5,-\frac{5}{2}$:

A	$a_n=-10\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$	B	$a_n=10\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$
C	$a_n=-10\left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}$	D	$a_n=-10\left(-\frac{1}{2}\right)^{-n-1}$

٣- أوجد $\sum_{n=1}^{4} 3\cdot 2^{n-1}$:

A	80	B	−80	C	45	D	−45

أوجد a_1 في المتسلسلة الهندسية التي فيها

$S_n=3045, r=\frac{2}{5}, a_n=120$

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
المتسلسلات الهندسية اللانهائية

الأهداف:	✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية غير منتهية (لانهائية). ✓ أكتب الكسر العشري الدوري في صورة كسر اعتيادي.		
الاسم:		الصف:	

١- أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية $12 + 6 + 3 + \cdots$ إذا كان موجوداً:

A	24	B	8	C	27	D	غير موجود

٢- اكتب $0.\overline{48}$ في صورة كسر اعتيادي:

A	$\frac{1}{48}$	B	$\frac{12}{25}$
C	$\frac{16}{3}$	D	$\frac{16}{33}$

٣- أوجد قيمة $\sum_{n=1}^{\infty} 10\left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$ إن وجد:

A	$\frac{25}{3}$	B	8	C	$\frac{25}{2}$	D	غير موجود

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية الغير منتهية، إذا كان موجوداً:

$$-\frac{3}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \cdots$$

ورقة عمل
نظرية ذات الحدّين

الأهداف:	✓ أستعمل مثلث باسكال في إيجاد معاملات مفكوك المقدار $(a+b)^n$. ✓ أستعمل نظرية ذات الحدّين في إيجاد مفكوك المقدار $(a+b)^n$.
الاسم:	الصف:

١- اكتب مفكوك $(m+1)^3$:

A	m^3+3m^2+3m+1	B	m^3+1
C	m^2+2m+1	D	m^3+2m^2+2m+1

٢- استخدم نظرية ذات الحدّين في إيجاد الحد الثالث في مفكوك $(x+3y)^6$:

A	$15x^4y^2$	B	$135x^4y^2$
C	$540x^3y^3$	D	$20x^3y^3$

٣- ما رقم الحد الذي قيمته 6 في مفكوك $\left(\frac{1}{x}+x\right)^4$ ؟

A	2	B	3	C	4	D	5

أوجد مفكوك:

$(g+3)^4$

أ.أشواق الكحيلي

ورقة عمل
البرهان باستعمال مبدأ الاستقراء الرياضي

الأهداف:	✓ أبرهن الجمل الرياضية باستعمال مبدأ الاستقراء الرياضيّ. ✓ أثبت خطأ جملة رياضية بإيجاد مثال مضادّ.
الاسم:	**الصف:**

١- أيّ عبارة مما يأتي يُعد $n = 1$ مثالاً مضاداً لها؟

(A)	$2 + 4 + 6 + \cdots + 2n = n(n + 1)$	(B)	$4^n - 1$ يقبل القسمة على 3
(C)	$1 + 2 + 3 + \cdots + n = \frac{n(n+1)}{2}$	(D)	$2^n + 1$ يقبل القسمة على 2

٢- أيّ العبارات الآتية ليست خطوة من خطوات البرهان بالاستقراء الرياضي؟

(A)	أفترض أن العبارة صحيحة لعدد طبيعي k	(B)	بيّن أن العبارة صحيحة لعدد صحيح n
(C)	بيّن أن العبارة صحيحة لعدد طبيعي k	(D)	بيّن أن العبارة صحيحة للعدد الصحيح التالي $k + 1$

أوجد مثالاً مضاداً للعبارة:

$4^n + 4$ يقبل القسمة على 8 لكل الأعداد الطبيعية.