



# أوراق عمل رياضيات ٢ الفصل الدراسي الثاني

أ. أشواق الكحيلي





## ورقة عمل العمليات على الدوال

✓ أجد مجموع دالتين والفرق بينهما وحاصل ضربهما وقسمتهما.  
✓ أجد تركيب دالتين.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

إذا كانت:  $f(x) = x + 5$ ,  $g(x) = 2x$   
فأوجد:  $(f \cdot g)(x)$  و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

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

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

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

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

٤- إذا كان:  $f(x) = \{(2,3), (4,8), (7, -1)\}$ ,  $g(x) = \{(8,2), (-1,4), (2,7)\}$  فإن 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





## 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:

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

.....

.....

.....

.....



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

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

.....

.....

.....

.....

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) $y \geq \sqrt{4x + 8}$
----------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------

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

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







# ورقة عمل العمليات على العبارات الجذرية

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

بسط العبارة:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١- بسط 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- بسط العبارة: $\sqrt{75} + \sqrt{12}$							
(A)	21	(B)	$\sqrt{87}$	(C)	$10\sqrt{3}$	(D)	$7\sqrt{3}$

٣- بسط العبارة: $(2+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})$ :							
(A)	$1+\sqrt{5}$	(B)	$1-\sqrt{5}$	(C)	$-1+\sqrt{5}$	(D)	$-1-\sqrt{5}$





# ورقة عمل الأسس النسبية

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

بسط العبارة:

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

.....

.....

.....

.....

.....

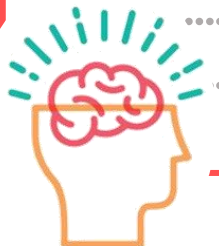
.....

.....

.....

.....

.....



أشواق الكحيل

١- اكتب الجذر $\sqrt[6]{y^4}$ مستعملًا الأسس النسبية:					
(A)	$y^{\frac{1}{6}}$	(B)	$y^{\frac{3}{2}}$	(C)	$y^{\frac{2}{3}}$
(D)	$y^{24}$				
٣- بسط 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: $\frac{6t^{\frac{2}{3}} \cdot t^{\frac{4}{3}}}{t^{\frac{1}{3}}}$ ؟					
(A)	$6t^{\frac{7}{3}}$	(B)	$6t^{\frac{1}{3}}$	(C)	$6t^6$
(D)	$6t^{\frac{5}{3}}$				



# ورقة عمل حل المعادلات والمتباينات الجذرية

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

حل المعادلة:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



أشواق الكحيل

-1 حل المعادلة: $\sqrt{3x + 4} = 5$							
(A	-7	(B	7	(C	21	(D	$\frac{25}{3}$
-3 حل المعادلة: $\sqrt{5y - 3} = \sqrt{7y + 9}$							
(A	-6	(B	-1	(C	6	(D	لا يوجد حل
-3 حل المتباينة: $2 + \sqrt{5x - 1} > 5$							
(A	$x > 5$	(B	$x > -2$	(C	$x < 2$	(D	$x > 2$
-3 حل المتباينة: $\sqrt{2x + 4} + 1 \geq 5$							
(A	$x \geq 0$	(B	$x \leq -2$	(C	$-2 \leq x \leq 6$	(D	$x \geq 6$





# ورقة عمل ضرب العبارات النسبية وقسمتها

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

بسّط العبارة التالية:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



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
----------	--------	-----------	------------

٣- 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) $\frac{4(m+2)}{3}$
---------------------------------	----------------------------	-----------	------------------------



## ورقة عمل جمع العبارات النسبية وطرحها

✓ أجد المضاعف المشترك الأصغر ( $LCM$ ) لكثيرات حدود.  
✓ أجمع عبارات نسبية وأطرحها.

الأهداف:

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

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



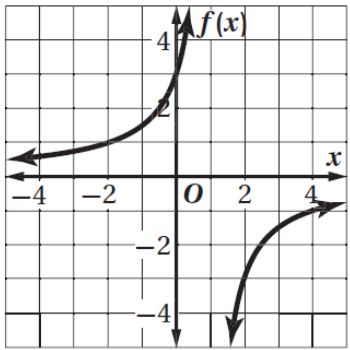
# ورقة عمل تمثيل دوال المقلوب بيانياً



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

حدّد خطوط التقارب والمجال والمدى  
للدالة التالية:

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



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

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

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

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

٣- الدالة الممثلة بيانياً في الشكل المجاور هي:

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







## ورقة عمل دوال التغير

الأهداف:	✓ أحل مسائل التغير الطردي والتغير المشترك. ✓ أحل مسائل التغير العكسي والتغير المركب.
الاسم:	الصف:

إذا كانت  $y$  تتغير طردياً مع  $z$  وعكسياً مع  $x$  وكانت  $y = -18$  و  $z = 3$  عندما  $x = 6$ ، فأوجد قيمة  $y$  عندما  $x = 5$  و  $z = -5$ .

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

$$\frac{4}{15}$$

(D)

$$-60$$

(C)

$$60$$

(B)

$$-\frac{4}{15}$$

(A)

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

$$4$$

(D)

$$10$$

(C)

$$20$$

(B)

$$5$$

(A)

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

$$100$$

(D)

$$25$$

(C)

$$4$$

(B)

$$1$$

(A)

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

مركب

(D)

عكسي

(C)

مشترك

(B)

طردي

(A)





# ورقة عمل حل المعادلات والمتباينات النسبية

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

حل المعادلة التالية:

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

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

⊘	(D)	$\pm 1$	(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:  $\frac{18}{m} > 7 - \frac{3}{m}$  هو:

$m < 0$	(D)	$0 < m < 3$	(C)	$m > 3$	(B)	$m > 3$ أو $m < 0$	(A)
---------	-----	-------------	-----	---------	-----	--------------------	-----





# ورقة عمل المتتابعات بوصفها دوال

الأهداف:	✓ أتعرف المتتابعة الحسابية باعتبارها دالة خطية. ✓ أتعرف المتتابعة الهندسية باعتبارها دالة أسية.
الاسم:	الصف:

أوجد الحدود الأربعة التالية في المتتابعة الحسابية:

18,13,8, ...

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





# ورقة عمل المتتابعات والمتسلسلات الحسابية

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

الأهداف:  
الاسم:

الصف:

اكتب صيغة الحد النوني في المتتابعة الحسابية:

17,8, -1, -10, ...



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 10 و70 :

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)
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----





# ورقة عمل المتتابعات والمتسلسلات الهندسية

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

الأهداف:

الاسم:

الصف:

أوجد  $a_1$  في المتسلسلة الهندسية التي فيها  
 $S_n = 3045, r = \frac{2}{5}, a_n = 120$

١- أوجد الحد المجهول في المتتابعة الهندسية  $64, 96, 144, 216, ?$

360

(D)

324

(C)

1024

(B)

72

(A)

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

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

(B)

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

(A)

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

(D)

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

(C)

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

-45

(D)

45

(C)

-80

(B)

80

(A)



# ورقة عمل المتسلسلات الهندسية اللانهاية



✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية غير منتهية (لانهاية).  
✓ أكتب الكسر العشري الدوري في صورة كسر اعتيادي.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية الغير منتهية، إذا كان موجوداً:

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

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

غير موجود

(D)

27

(C)

8

(B)

24

(A)

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

$\frac{12}{25}$

(B)

$\frac{1}{48}$

(A)

$\frac{16}{33}$

(D)

$\frac{16}{3}$

(C)

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

غير موجود

(D)

$\frac{25}{2}$

(C)

8

(B)

$\frac{25}{3}$

(A)

