



ملف شامل لأوراق عمل رياضيات ٢ الفصل الدراسي الثاني

أ. أشواق الكحيل





بسط العبارة التالية:

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




ورقة عمل
جمع العبارات التجميعية
وطرحها

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

أوجد (LCM) لكثيرات الحدود:
 $c^2 + 2cd + d^2, c^2 - d^2, c - d$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



أشواق الكبلي

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

LIVEWORKSHEETS

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



حدّد خطوط التقارب والمجال والمدى للدالة التالية:

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

أشواق الكحيلي

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) $y = \frac{-1}{x+2}$



الأهداف:	✓ أمثل بيانياً دوالً نسبية لها خطوط تقارب رأسية وأفقية.. ✓ أمثل بيانياً دوالً نسبية لها نقاط انفصال.
الاسم:	الصف:

مثّل كل دالة مما يأتي بيانياً:

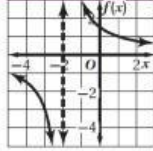
1) $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$

أشواق الكبلي

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

3- حدّد قيم x لنقط الانفصال في التمثيل البياني للدالة: $f(x) = \frac{x+5}{x^2+6x+5}$	(A) $x = 5$	(B) $x = 1$	(C) $x = -5$	(D) $x = -1, x = -5$
--	-------------	-------------	--------------	----------------------

3- ما الدالة النسبية الممثلة في الشكل المجاور؟	(A) $f(x) = \frac{3}{x+2}$	(B) $f(x) = \frac{3}{x-2}$	(C) $f(x) = \frac{x}{x+2}$	(D) $f(x) = \frac{x}{x-2}$
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------





ورقة عمل نموذج 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 $x = 30$:

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

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 $z = 5$.

(A)	5	(B)	20	(C)	10	(D)	4
-----	---	-----	----	-----	----	-----	---

٣- إذا كانت y تتغير تغيراً عكسياً 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
-----	------	-----	-------	-----	------	-----	------



أشواق الكبلي



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

حل المعادلة التالية:

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



أ. أشواق الكحيل

١- حل المعادلة: $y + 4 = \frac{5}{y}$

Ø

④

 ± 1

©

-1,5

©

-5,1

(A)

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

$$-\frac{5}{7}$$

Ⓓ

7

©

5

C

-7

Ⓐ

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

$$m < 0$$

④

$$0 < m < 3$$

©

$$m > 3$$

©

 $m > 3 \text{ أو } m < 0$

Ⓐ



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

أوجد الحدود الأربعة التالية في المتتابعة الحسابية:

18, 13, 8, ...

١- ما الحدود الأربعة التالية للمتتابعة الحسابية $10, 13, 16, \dots$

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

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

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

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

(A)	الفرق المشترك	(B)	النسبة المشتركة	(C)	الحد	(D)	المتتابعة المنتهية
-----	---------------	-----	-----------------	-----	------	-----	--------------------





ورقة عمل المتتاليات والمتسلسلات الحسابية

الأهداف:	✓ أجد حدود متتابة حسابية، وحدّها النوني. ✓ أجد أوساطاً حسابية. ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة حسابية منتهية.
الاسم:	الصف:

اكتب صيغة الحد النوني في المتتابة
الحسابية:

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



أشواق الكبلي

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

31	(D)	30	(C)	38	(B)	33	(A)
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----

٢- أوجد الوسطين الحسابيين بين 10 و 70 :

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

LIVEWORKSHEETS



ورقة عمل المتتاليات والمتسلسلات الهندسية

الأهداف:	✓ أجد حدود متتابة هندسية، وحدها النوني. ✓ أجد أوساطاً هندسية. ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية منتهية.
الاسم:	الصف:

أوجد a_1 في المتسلسلة الهندسية التي فيها

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



أشواق الكبلي

١- أوجد الحد المجهول في المتتابة الهندسية : 64,96,144,216, ?							
360	(D)	324	(C)	1024	(B)	72	(A)

٢- اكتب صيغة الحد النوني للمتتابة 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)



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

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية الغير منتهية، إذا كان موجوداً:

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



أ. أشواق الكحيل

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

(A)	24	(B)	8	(C)	27	(D)	غير موجود
-----	----	-----	---	-----	----	-----	-----------

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:

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



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

١- اكتب مفكوك $(m + 1)^3$:					
$m^3 + 1$	(B)	$m^3 + 3m^2 + 3m + 1$	(A)		
$m^3 + 2m^2 + 2m + 1$	(D)	$m^2 + 2m + 1$	(C)		
٢- استخدم نظرية ذات الحدين في إيجاد الحد الثالث في مفكوك $(x + 3y)^6$:					
$135x^4y^2$	(B)	$15x^4y^2$	(A)		
$20x^3y^3$	(D)	$540x^3y^3$	(C)		
٣- ما رقم الحد الذي قيمته 6 في مفكوك $\left(\frac{1}{x} + x\right)^4$ ؟					
5	(D)	4	(C)	3	(B)
				2	(A)

أوجد مفكوك:

$$(g+3)^4$$



أشواق الكحيل



الأهداف:	✓ أبرهن الجمل الرياضية باستعمال مبدأ الاستقراء الرياضي. ✓ أثبت خطأ جملة رياضية بإيجاد مثال مضاد.
الاسم:	الصف:

١- أي عبارة مما يأتي يُعد $n = 1$ مثلاً مضاداً لها؟			
(A)	$2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n + 1)$	(B)	$4^n - 1$ يقبل القسمة على 3
(C)	$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n + 1)}{2}$	(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 مثلاً مضاداً للعبارة:

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



أشواق الكحيل

الأهداف:	✓ أستعمل القوائم، والجداول، والرسم الشجري لتمثيل فضاء العينة. ✓ أستعمل مبدأ العد الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة.
الاسم:	الصف:



قررت جمعية خيرية تقديم طعام لعائلة محتاجة، او لأطفال دار الأيتام، خلال عيد الفطر، أو عطلة الأضحى المبارك. مثل فضاء العينة بالرسم الشجري.

١- إذا أُلقيت قطعة نقود مرتين، فإن ثلاثة من النواتج الممكنة هي: LL, LT, TL ، فما الناتج الرابع؟ حيث L ترمز إلى الشعار، T ترمز إلى الكتابة.

LL	(D)	TL	(C)	TT	(B)	LT	(A)
------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

٢- محل لبيع الملابس فيه 9 ماركات من البدلات الرجالية، لكل منها 5 موديلات مختلفة، ولكل موديل 4 ألوان مختلفة. فكم نوعاً مختلفاً من البدلات يوجد في المحل؟

954	(D)	180	(C)	120	(B)	18	(A)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

٣- أستعمل مبدأ العد الأساسي في إيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة رمي مكعب الأرقام 4 مرات:

24	(D)	1296	(C)	6!	(B)	4!	(A)
----	-----	------	-----	----	-----	----	-----



أشواق الكبلي



ورقة عمل الاحتمال باستخدام التباديل والتوافيق

الأهداف:	✓ أستعمل التباديل في حساب الاحتمال. ✓ أستعمل التوافيق في حساب الاحتمال.
الاسم:	الصف:

١- وقف 5 لاعبين على خط مستقيم لالتقاط صورة. فما احتمال أن يقف مالك في الوسط وصديقه المفضل عن يمينه؟

(A)	120	(B)	$\frac{1}{120}$	(C)	$\frac{1}{20}$	(D)	$\frac{1}{60}$
-----	-----	-----	-----------------	-----	----------------	-----	----------------

٢- إذا اخترت تبديل من الأحرف ا، ص، ل، ا، ح، ن عشوائياً، فما احتمال الحصول على كلمة (الحصان)؟

(A)	$\frac{1}{720}$	(B)	$\frac{1}{360}$	(C)	$\frac{1}{180}$	(D)	$\frac{1}{90}$
-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	----------------

٣- إذا جلست أنت وخمسة من أصدقائك حول طاولة مستديرة لتناول طعام الغداء، واختتم مقاعدكم عشوائياً. فما احتمال أن تجلسوا مرتبين حسب العمر؟

(A)	$\frac{1}{6}$	(B)	$\frac{1}{720}$	(C)	$\frac{1}{120}$	(D)	$\frac{6}{120}$
-----	---------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

أعضاء لجنة ثقافية مكونة من 10 طلاب لقراءة الأخبار الصباحية. ما احتمال اختيار الطلاب الثلاثة الجدد في اللجنة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



أشواق الكبلي