مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

مع

سلسلة رفعة

لأوراق

العمل(رياضيات ٣)

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

نسخة مجانية لا تباع

أ. جواهر حمدان العنزي
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
مع سلسلة رفعه لأوراق العمل (رياضيات ٣)

رقم الإيداع : 1443/792
تاريخ : 21/1/1443
هـ ورقم ردمك : 978 – 603 – 03 – 8937 – 7

المقدمة

الحمدالله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد :

نبذه تعريفيه بمجموعة رفعه

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة

وهي قائمة على التطوير المهني للمعلمين والمعلمات وابتكار الأفكار الإبداعية

للتعليم العام .

وبهدف التيسير والتسهيل لمادة الرياضيات

نقدم لكم أوراق عمل لمادة رياضيات ٣

تحتوي على مجموعة كبيره من الأسئلة التي تناقش اهم المهارات الأساسية

لمنهج رياضيات ٣

وأرجو من اللّه ان تجدوا فيها الفائدة

قناة رياضيات ٣

حسابات مجموعة رفعة الرياضيات

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الأول

الدوال والمتباينات

(1 – 1)	خصائص الأعداد الحقيقية
(1 – 2)	العلاقات والدوال
(1 – 3)	دوال خاصة
(1 – 4)	تمثيل المتباينات الخطية ومتباينات القيمة المطلقة بيانياً
(1 – 5)	حل أنظمة المتباينات الخطية بيانيا
(1 – 6)	البرمجة الخطية والحل الأمثل

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(1 – 1) خصائص الأعداد الحقيقية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 مجموعات الأعداد التي ينتمي لها العدد $\sqrt{11}$ هي :

A	Q, R	B	I, R	C	N, W, R	D	Z, Q, R

2 الخاصية الموضحة في المعادلة $(16 + 7) + 23 = 16 + (7 + 23)$ هي الخاصية :

A	النظير الجمعي	B	التوزيع	C	النظير الضربي	D	التجميعية

3 الخاصية الموضحة في $7(9 - 5) = 7 \cdot 9 - 7 \cdot 5$ هي الخاصية :

A	التوزيع	B	التجميعية	C	النظير الضربي	D	النظير الجمعي

أكمل الفراغات التالية :

1 النظير الجمعي للعدد $-0,25$ ..... والنظير الضربي .....

2 تبسيط العبارة $6(6a + 5b) - 3(4a + 7b)$ .....

أوجد حل مما يلي :

يبين الجدول المجاور أسعار ثلاثة أصناف من الأدوات المكتبية
فإذا انخفض سعر كل منها بنسبة 15 % فجد قيمة هذا الانخفاض
للأصناف الثلاثة معاً .

الصنف	السعر (بالريال)
قلم حبر	50
آلة حاسبة	60
قاموس	40

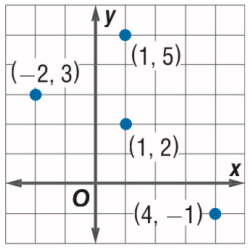
إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(1 – 2) العلاقات والدوال

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 مجال الدالة في الشكل المقابل هو :



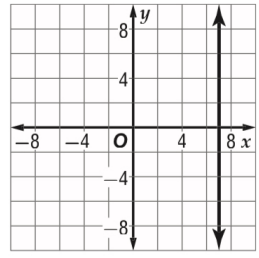
A $\{1,-2,4\}$ B $\{2,5,3,-1\}$ C $\{1,5,3\}$ D $\{-1,4,2\}$

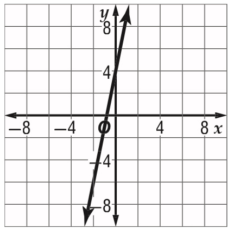
2 العلاقة في الشكل المجاور تمثل :

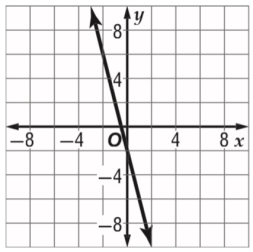
x	y
−0.3	−6
0.4	−3
1.2	−1

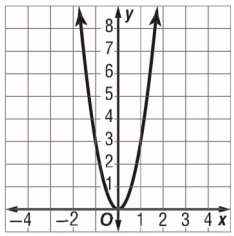
A ليست دالة ومتباينة B دالة وليست متباينة C دالة متباينة D ليست دالة

3 التمثيل الصحيح للدالة $y = 5x + 4$ هو :

A 

B 

C 

D 

أكمل الفراغات التالية :

1 اذا كانت $f(x) = 5x^3 + 1$ فإن $f(-8)$ يساوي .....

أوجد حل مما يلي :

يبين الجدول المجاور متوسط عدد الاهداف التي أحرزها فريق كرة قدم في مبارياته خلال 4 مواسم ومتوسط أعمار الفريق في كل موسم .

الموسم	متوسط أعمار الفريق	متوسط عدد الأهداف
1423–1424	22	16.2
1424–1425	23	24.1
1425–1426	24	27.2
1426–1427	25	23.5

a) اذا كان متوسط الأعمار هو المجال فحدد المجال والمدى .

b) هل هذه العلاقة متصلة ام منفصله وهل هي دالة ام لا ومثلها بيانياً .

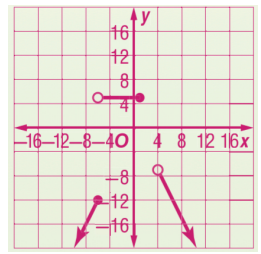
إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

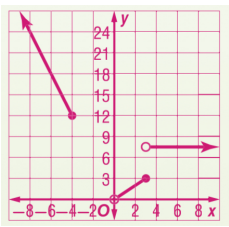
(1 – 3) دوال خاصة

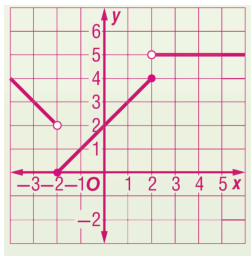
اسم الطالب :..... الشعبة : .....

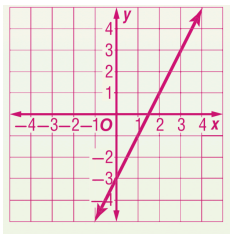
اختر الإجابة الصحيحة:

1 التمثيل البياني الصحيح للدالة المتعددة التعريف : $f(x)=\begin{cases}-3x, x \le -4\\ x, 0 < x \le 3\\ 8, x > 3\end{cases}$

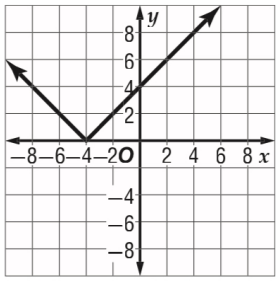
A 

B 

C 

D 

2 الدالة الممثلة في التمثيل البياني المجاور هي :



A $h(x)=|x+4|$ B $h(x)=|x-4|$ C $h(x)=4|x|$ D $h(x)=-4|x|$

3 مدى الدالة $f(x)=[x]$ مجموعة الأعداد :

A النسبية B الطبيعية C الحقيقية D الصحيحة

أكمل الفراغات التالية :

1 مجال الدالة المتعددة التعريف $f(x)=\begin{cases}8, x \le -1\\ 2x, -1 < x < 4\\ -1-x, x \ge 4\end{cases}$ .....

2 مدى الدالة $f(x)=|-2x|+6$ .....

أوجد حل مما يلي :

يريد أحد الأطباء إلقاء محاضرة حول العدوى في قاعة تتسع لـ 250 شخصاً فقط، وكان عدد راغبي حضور المحاضرة أكثر من ذلك بكثير ، مثل بيانياً دالة متعددة التعريف تبين عدد المحاضرات y التي يمكن أن يلقيها الطبيب ، وعدد الحضور x .

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

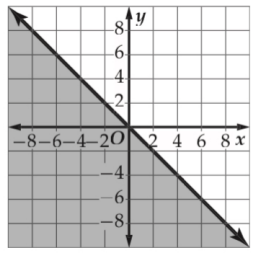
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

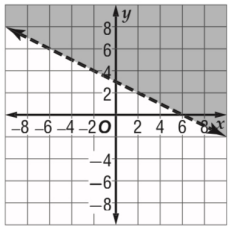
(4 – 1) تمثيل المتباينات الخطية ومتباينات القيمة المطلقة بيانياً

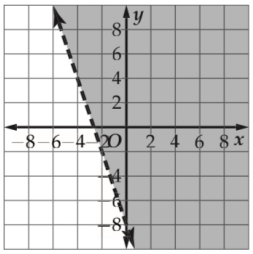
اسم الطالب :..... الشعبة : .....

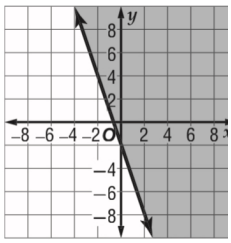
اختر الإجابة الصحيحة:

1 التمثيل الصحيح للمتباينة $x + 4y \leq 2$:

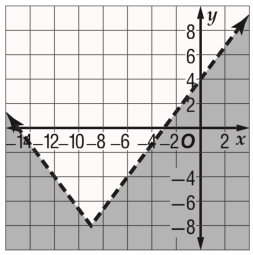
A 

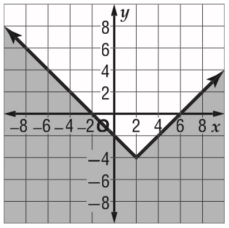
B 

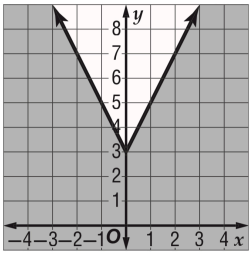
C 

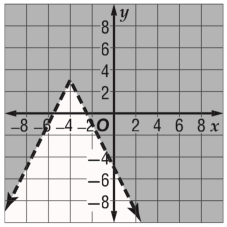
D 

2 التمثيل الصحيح لمتباينة القيمة المطلقة $y + 4 \leq |x - 2|$:

A 

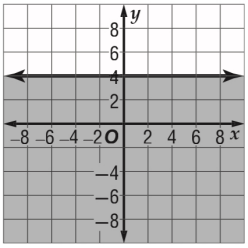
B 

C 

D 

أكمل الفراغات التالية :

1 في التمثيل البياني المجاور المتباينة هي .....



أوجد حل مما يلي :

مع عامر 76 ريال ويريد تزويد سيارته بالوقود ، وشراء علب زيت للمحرك بالمبلغ المتبقي ، اذا كان سعر لتر الوقود 0.45 ريال وسعر عبوة زيت المحرك 13 ريال

a) اكتب متباينة تمثل هذا الموقف حيث q عدد لترات الوقود ، و g عدد عبوات زيت المحرك .

b) مثل المتباينة بيانياً .

c) هل يستطيع عامر تزويد سيارته بـ 20 لتراً من الوقود وشراء 4 عبوات زيت محرك ؟ فسّر إجابتك .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

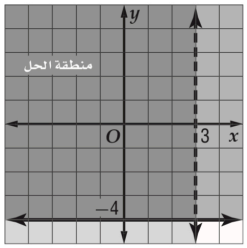
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

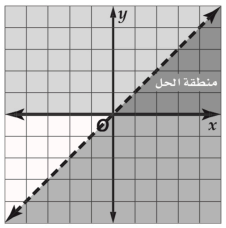
(1 – 5) حل أنظمة المتباينات الخطية بيانياً

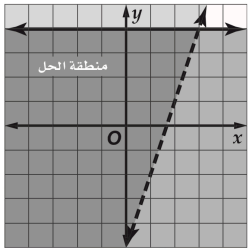
اسم الطالب :..... الشعبة : .....

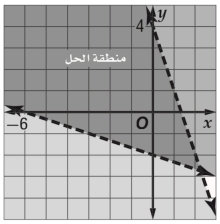
اختر الإجابة الصحيحة:

1 الحل الصحيح للنظام $y > 3x - 5$, $y \le 4$ بيانياً هو :

A 

B 

C 

D 

2 احداثيات رؤوس المثلث الناتج عن التمثيل البياني للنظام $y \ge 2x + 1$, $y \le 8$, $4x + 3y \ge 8$ هي :

A $(3,8), (2,8)$ $(0.5,2)$

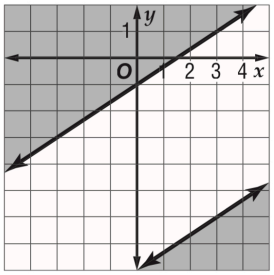
B $(3.5,8), (-4,8)$ $(3,2)$

C $(4,8), (5,6)$ $(0.5,2)$

D $(3.5,8), (-4,8)$ $(0.5,2)$

أكمل الفراغات التالية :

1 في التمثيل البياني المجاور مجموعة الحل هي .....



أوجد حل مما يلي :

يعمل سعيد عملين جزئيين ويتقاضى على كل منهما أجراً ، فيتقاضى 20 ريال عن كل ساعة في العمل الأول ، و 24 ريال عن كل ساعة في العمل الثاني ، فإذا علمت انه يعمل مدة لاتزيد على 25 ساعة في كلا العملين أسبوعياً ، فمثّل بيانياً نظاماً من متباينتين يبين عدد الساعات التي يعملها في كل من العملين ليجمع مبلغاً لايقل عن 1850 ريالاً في 8 أسابيع .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

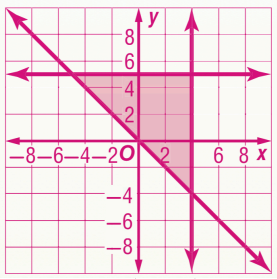
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(1 – 6) البرمجة الخطية والحل الأمثل

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 نظام المتباينات الذي يمثله التمثيل البياني المجاور هو :



A	$\begin{matrix} y \geq 5 \\ x \leq 4 \\ y \geq -x \end{matrix}$	B	$\begin{matrix} y \leq 5 \\ x \leq 4 \\ y \geq -x \end{matrix}$	C	$\begin{matrix} y \leq 5 \\ x \geq 4 \\ y \geq -x \end{matrix}$	D	$\begin{matrix} y \geq 5 \\ x \leq 4 \\ y \leq -x \end{matrix}$

2 احداثيات رؤوس منطقة الحل للنظام $\begin{matrix} -2 \leq y \leq 6 \\ 3y \leq 4x + 26 \\ y \leq -2x + 2 \end{matrix}$ هي :

A	$(2,-8),(8,-4)$ $(-2,6)$	B	$(6,8),(2,-2)$ $(1,2)$	C	$(2,2),(8,2)$ $(-2,6)$	D	$(2,-2),(8,-2)$ $(-2,6)$

أكمل الفراغات التالية :

1 في النظام $\begin{matrix} -8 \leq y \leq -2 \\ y \leq x \\ y \leq -3x + 10 \end{matrix}$ ، $f(x,y) = 5x + 14y$ القيمة العظمى .....

والقيمة الصغرى .....

أوجد حل مما يلي :

يبلغ مجموع ساعات العمل اليومي لعمال قسم الانتاج في مصنع للغسالات 200 ساعة على الأكثر ولعمال قسم ضبط الجودة 90 ساعة على الأكثر ويبين الجدول عدد الساعات التي يتطلبها انتاج وضبط جودة نوعين من الغسالات .

الزمن اللازم لتصنيع الغسالة

	قسم الإنتاج	قسم ضبط الجودة
النوع الأول	5 ساعات	ساعتان
النوع الثاني	4 ساعات	ساعتان

a) اكتب نظام متباينات يمثل الموقف

b) مثل النظام وحدد منطقة الحل

c) اذا كان ربح الغسالة من النوع الأول 80 ريال والنوع الثاني 50 ريال فاكتب دالة تمثل الربح الكلي.

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الثاني

المصفوفات

(2 – 1)	مقدمة في المصفوفات
(2 – 2)	العمليات على المصفوفات
(2 – 3)	ضرب المصفوفات
(2 – 4)	المحددات وقاعدة كرامر
(2 – 5)	النظير الضربي للمصفوفة وأنظمة المعادلات الخطية

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(1 – 2) مقدمة في المصفوفات

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 6 & 11 & -4 & -2 \\ -8 & 5 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ هي :

A	4×2	B	2×4	C	3×4	D	2×3

2 اذا كانت $A = \begin{bmatrix} 1 & -6 & x & -y \\ -2 & 3 & -1 & 9 \\ 5 & -8 & 2 & 12 \end{bmatrix}$ فإن العنصر a_{32} هو

A	x	B	-1	C	12	D	-8

3 اذا كان عدد صفوف المصفوفة يساوي عدد أعمدتها فإنها تسمى مصفوفة :

A	متساوية	B	مربعة	C	صفرية	D	عمود

أكمل الفراغات التالية :

1 المصفوفة التي جميع عناصرها أصفار تسمى مصفوفة .....

2 اذا كانت $B = \begin{bmatrix} 10 & -8 & 2x \\ -2 & 19 & 4 \end{bmatrix}$ فإن العنصر b_{13} هو .....

أوجد حل مما يلي :

يبين الجدول المجاور عدد صناديق الخضروات المنتجه في مزرعتين مختلفتين في أحد المواسم .

المزرعة	خيار	كوسة	باذنجان	طماطم
1	540	570	488	500
2	850	1015	800	820

a) نظم البيانات في مصفوفة

b) مالنوع الأقل انتاجاً .

c) اجمع عناصر كل صف وهل لهذه المجاميع معنى ؟

d) اجمع عناصر كل عمود وفسر إجابتك .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(2 – 2) العمليات على المصفوفات

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 ناتج $[1 \quad -7 \quad 11]+[6 \quad 2 \quad -8]$ هو :

A	$[3 \quad -5 \quad 7]$	B	$[-5 \quad 3 \quad 7]$	C	$[7 \quad -5 \quad 3]$	D	$[-3 \quad -5 \quad 7]$

2 ناتج $-3\begin{bmatrix}18 & -6 & -8\\ -5 & -3 & 12\\ 0 & 3x & -y\end{bmatrix}$ هو :

A	$\begin{bmatrix}-54 & 18 & -24\\ 15 & 6 & -36\\ -3 & -9x & 3y\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}54 & -18 & 24\\ 15 & 9 & 36\\ 0 & -9x & -3y\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}-54 & 18 & 24\\ 15 & 9 & -36\\ 0 & -9x & 3y\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}54 & -18 & -24\\ 15 & -9 & -36\\ 0 & 9x & 3y\end{bmatrix}$

3 ناتج $[34 \quad 76 \quad -13]-\begin{bmatrix}62\\ -37\\ -4\end{bmatrix}$ هو :

A	$\begin{bmatrix}28\\ 113\\ -9\end{bmatrix}$	B		C	$[28 \quad -113 \quad 9]$	D	غير ممكن

أكمل الفراغات التالية :

1 اذا كانت $A=\begin{bmatrix}6 & -4\\ 3 & -5\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}8 & -1\\ -2 & 7\end{bmatrix}$ فإن $4B-2A$ تساوي .....

أوجد حل مما يلي :

يبين الجدول قائمة أسعار المشروبات في مطعم وجبات سريعة

المشروب	صغير	وسط	كبير
غازي	3	4	5
شاي	2	3	4
قهوة	2	3	4
عصير	4	5	6

اذا رفع المطعم اسعار جميع المشروبات بنسبة 10% .

a) اكتب المصفوفة c التي تمثل الأسعار الحالية.

b) ما لعدد الذي يمكن ان نضرب المصفوفة c لإيجاد المصفوفة N التي تمثل الأسعار الجديدة .

c) جد المصفوفة N .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(3 – 2) ضرب المصفوفات

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 رتبة المصفوفة الناتجه عن عملية ضرب المصفوفتين $A_{2\times4} \bullet B_{4\times3}$ هي :

A	4×2	B	2×4	C	3×4	D	2×3

2 حاصل ضرب المصفوفتين $\begin{bmatrix}-3 & -7\\ -2 & -1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}4 & 4\\ 9 & -3\end{bmatrix}$:

A	$\begin{bmatrix}-75 & 9\\ -17 & -5\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}75 & 9\\ 17 & -5\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}-75 & -9\\ -17 & -5\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}75 & 9\\ 17 & 5\end{bmatrix}$

3 اي من الخصائص التالية التي لاتحققها عملية ضرب المصفوفات :

A	الخاصية التجميعية	B	الخاصية الابدالية	C	خاصية التوزيع	D	خاصية النظير الضربي

أكمل الفراغات التالية :

1 حاصل ضرب $\begin{bmatrix}-8 & 7 & 4\\ -5 & -3 & 8\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}10 & 6\\ 8 & 4\end{bmatrix}$ .....

أوجد حل مما يلي :

يبين الجدول المجاور عدد المشتركين في دورات اللياقة في المستويين الأول والثاني .

اذا كان رسوم الاشتراك الأسبوعي 110 ريالات ، ورسوم الاشتراك الشهري 165 ريال، ورسوم الاشتراك السنوي 439 ريالاً.

a) اكتب مصفوفة تمثل عدد الأشخاص المسجلين في المستويات كلها ومصفوفة تمثل رسوم الاشتراك فيها .

b) استعمل ضرب المصفوفات لإيجاد المبلغ الكلي الذي يحصل عليه المركز من اشتراكات المستويين الأول والثاني .

عدد المشتركين في دورات اللياقة البدنية

الاشتراك	المستوى الأول	المستوى الثاني
الأسبوعي	35	28
الشهري	32	17
السنوي	18	12

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(4 – 2) المحددات وقاعدة كرامر

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 قيمة المحددة $\begin{vmatrix} -10 & 16 \\ 5 & -8 \end{vmatrix}$

A -160 B 160 C 0 D 60

2 قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 2 & -2 & 3 \\ -5 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & -3 \end{vmatrix}$:

A -19 B 19 C 20 D -20

3 حل نظام المعادلات باستخدام قاعدة كرامر :

$$6x - 5y = 73$$
$$7x + 3y = 71$$

A $(-8,5)$ B $(8,5)$ C $(-5,8)$ D $(8,-5)$

أكمل الفراغات التالية :

1 حل نظام المعادلات

$$3a - 5b - 9c = 17$$
$$4a - 3c = 31$$
$$-5a - 4b - 2c = -42$$

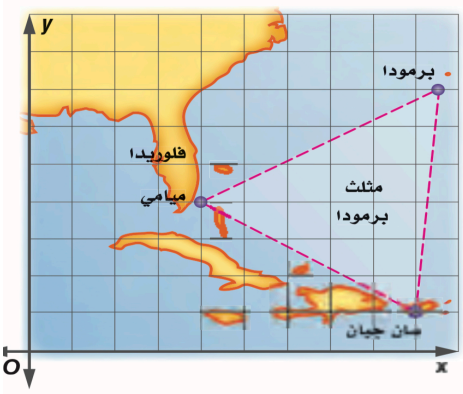
....

أوجد حل مما يلي :

استعمل الخريطة الإحداثية المجاورة التي تظهر منطقة مثلث برمودا وأجب عما يأتي :

a) احسب مساحة منطقة مثلث برمودا .

b) اذا كان طول كل وحدة على الخريطة تمثل 175 ميلاً في الواقع . فأوجد مساحة مثلث برمودا الحقيقية .



إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(5 – 2) النظير الضربي للمصفوفة وانظمة المعادلات الخطية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ هو :

A	$\begin{bmatrix} 0 & -2 \\ \frac{1}{3} & -1 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -\frac{1}{3} & -2 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -\frac{1}{3} & 0 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{1}{3} & 2 \end{bmatrix}$

2 حل النظام باستعمال معادلة مصفوفية $\begin{matrix} -x+y=3 \\ -2x+y=6 \end{matrix}$:

A	$(3,0)$	B	$(-2,-3)$	C	$(-3,1)$	D	$(-3,0)$

3 مصفوفة مربعه جميع عناصر قطرها الرئيسي تساوي واحد والباقي أصفار تسمى :

A	المصفوفة الصفرية	B	مصفوفة الوحدة	C	المصفوفة المربعة	D	المصفوفة القطرية

أكمل الفراغات التالية :

1 اذا كانت المصفوفتان A, B مربعتين ولهما الرتبة نفسها وكان $AB = BA = I$ فإن المصفوفة B تسمى ..... للمصفوفة A .

أوجد حل مما يلي :

مع أحمد 25 قطعة نقدية من فئة أرباع ، وأنصاف الريالات ، بحيث تبلغ قيمة مامعه 8.5 ريالات فما عدد الأرباع والأنصاف التي معه ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الثالث

كثيرات الحدود ودوالها

(3 – 1)	الأعداد المركبة
(3 – 2)	القانون العام والمميز
(3 – 3)	العمليات على كثيرات الحدود
(3 – 4)	قسمة كثيرات الحدود
(3 – 5)	دوال كثيرات الحدود
(3 – 6)	حل معادلات كثيرات الحدود
(3 – 7)	نظريتا الباقي والعوامل
(3 – 8)	الجذور والأصفار

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(1 – 3) الأعداد المركبة

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تبسيط $\sqrt{-169}$:

A	$13i$	B	$-13i$	C	13	D	-13

2 حلول $4x^2+32=0$ هي :

A	$\pm 2\sqrt{2}$	B	$\pm 2i\sqrt{3}$	C	$\pm 2i\sqrt{2}$	D	$\pm 2\sqrt{3}$

3 تبسيط $\dfrac{5}{2+4i}$:

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

أكمل الفراغات التالية :

1 تبسيط i^{63} .....

2 $(3+2i)(-2+4i)=$ .....

3 قيمة a,b التي تجعل المعادلة $3a+(4b+2)i=9-6i$ صحيحة هما .....و ....

أوجد حل مما يلي :

تبلغ شدة التيار في أحد أجزاء دائرة كهربائية موصولة على التوالي $3i-5$ أمبير وفي الجزء الآخر من الدائرة $9i+7$ أمبير . اجمع هذين العددين لإيجاد شدة التيار الكلية في الدائرة .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(3 – 2) القانون العام والمميز

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 حل المعادلة $x^2 + 45x = -200$ باستعمال القانون العام هو :

A	$5, -40$	B	$-5,40$	C	$5,40$	D	$-5, -40$

2 قيمة المميز في المعادلة $3x^2 + 8x + 2 = 0$ هو :

A	20	B	40	C	-20	D	-40

3 المعادلة $5x^2 + 2x + 4 = 0$ لها :

A	جذران مركبان	B	جذران غير نسبيان	C	جذر حقيقي مكرر مرتين	D	جذران نسبيان

أكمل الفراغات التالية :

1 حل المعادلة $4x^2 - 6 = -12x$ باستعمال القانون العام .....

2 اذا كان قيمة المميز $b^2 - 4ac = 0$ فإن لها .....

أوجد حل مما يلي :

يُعطى ارتفاع لعبة ترفيهية عن سطح الأرض بالدالة : $h = -16t^2 - 64t + 60$ ، حيث h الارتفاع بالأقدام ، و t الزمن بالثواني . فإذا علمت انها ترتفع مسافة $60ft$ ثم تهوي بسرعة تصل إلى $80ft/s$ فما الزمن الذي يستغرقه هبوطها من ارتفاع $60ft$ إلى $0ft$ ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(3 – 3) العمليات على كثيرات الحدود

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تبسيط $(5x^3y^{-5})(4xy^3)$ بحيث ان المتغيرات لاتساوي صفر :

A	$\frac{9x^4}{y^2}$	B	$\frac{20y^2}{x^4}$	C	$\frac{20x^4}{y^2}$	D	$\frac{20x^4}{y^4}$

2 $(x^2-5x+2)-(3x^2+x-1)$

A	$-2x^2-6x-3$	B	$-2x^2-6x+3$	C	$-2x^2+6x+3$	D	$2x^2-6x+3$

3 تبسيط $(\frac{8x^2y^3}{24x^3y^2})^4$:

A	$\frac{y^4}{81x^4}$	B	$\frac{x^4}{81y^4}$	C	$\frac{y^4}{36x^4}$	D	$\frac{y^4}{45x^4}$

أكمل الفراغات التالية :

1 تبسيط $(n-9)(n+7)$ .....

2 درجة كثيرة الحدود a^3-11 .....

أوجد حل مما يلي :

يمارس عثمان رياضيتي الركض السريع ورفع الأثقال مدة 75 دقيقة يومياً ، وعند ركضه يحرق 10 سعرات حرارية في الدقيقة ، أما عندما يرفع الأثقال فيحرق 7.5 سعرات حرارية في الدقيقة ، فإذا مارس رفع الأثقال x دقيقه في احد الايام ، فاكتب كثيرة حدود تمثل عدد السعرات الحرارية التي حرقها في ممارسته للرياضتين في ذلك اليوم .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(3 – 4) قسمة كثيرات الحدود

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تبسيط العبارة $\frac{24a^3b^2 - 16a^2b^3}{8ab}$ هو :

A	$2a^2b - 3ab^2$	B	$3a^3b - 2ab^3$	C	$-3a^2b - 2ab$	D	$3a^2b - 2ab^2$

2 ناتج $(x^2 - 6x - 20) \div (x + 2)$ باستعمال القسمة المطولة أو التركيبية هو :

A	$x - 8$	B	$x - 8 - \frac{4}{x+2}$	C	$\frac{4}{x+2}$	D	$x - 8 + \frac{4}{x+2}$

3 اي مما يأتي يكافئ العبارة $(x^2 + 3x - 9)(x - 4)^{-1}$:

A	$-x - 7 + \frac{19}{4-x}$	B	$-x - 7$	C	$x + 7 - \frac{19}{4-x}$	D	$-x - 7 - \frac{19}{4-x}$

أكمل الفراغات التالية :

1 ناتج $\frac{6x^5 + 5x^4 + x^3 - 3x^2 + x}{3x + 1}$ .....

أوجد حل مما يلي :

يقدر عدد أرغفة الخبز التي ينتجها مخبز في اليوم بالعبارة $-w^2 + 16w + 1000$

حيث w عدد العاملين في المخبز . اقسم العبارة المعطاة على w لتجد معدل عدد الأرغفة التي ينتجها العامل الواحد .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(5 – 3) دوال كثيرات الحدود

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

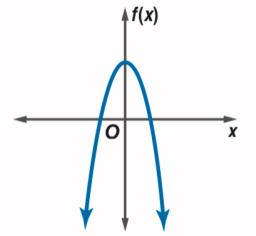
1 المعامل الرئيسي لكثيرة الحدود $11x^6 - 5x^5 + 4x^2$:

A	-5	B	11	C	4	D	6

2 اذا كانت الدالة $p(x) = x^4 - 2x^2 + 3$ فإن قيمة $p(-6)$ هي :

A	1229	B	1228	C	1230	D	1227

3 الدالة الموضحة في الشكل المجاور تسمى :



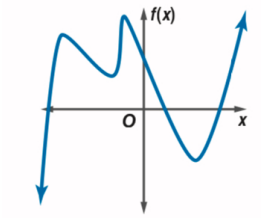
A	دالة ثابتة ودرجتها 0	B	دالة تربيعية من الدرجة الثانية	C	دالة تكعيبية من الدرجة الثالثة	D	دالة خطية من الدرجة الأولى

أكمل الفراغات التالية :

1 من التمثيل البياني المجاور فإن سلوك طرفي التمثيل البياني .....

ودرجة الدالة .....

وعدد أصفارها الحقيقية .....



أوجد حل مما يلي :

تعطى الطاقة الحركية KE بالجول لجسم متحرك كتلته mkg بالدالة $KE(v) = 0.5mv^2$ حيث تمثل v سرعة الجسم بالأمتار لكل ثانية . أوجد الطاقة الحركية لعربة كتلتها $171kg$ تسير بسرعة $11m/s$.

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(6 – 3) حل معادلات كثيرات الحدود

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تحليل كثيرة الحدود تحليل تام $16g^3 + 2h^3$:

A	$2(2g-h)(4g^2+2gh+h^2)$	B	$2(4g^2-2gh+h^2)$	C	$2(2g+h)(4g^2-2gh+h^2)$	D	كثيرة حدود أولية

2 حل المعادلة $x^3 + 216 = 0$ هو

A	$-6,3 \pm 3i\sqrt{3}$	B	$6,3 \pm 3i\sqrt{3}$	C	$-6, -3 \pm 3i\sqrt{3}$	D	$-6,3 \pm 3i$

3 كتابة المعادلة $4x^6 - 2x^3 + 8$ على الصورة التربيعية :

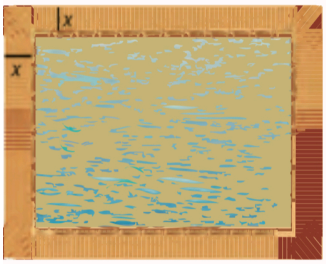
A	$(2x^3)^2 + 1(2x^3) - 8$	B	$(2x^2)^3 - 1(2x^3) + 8$	C	لايمكن كتابتها على الصورة التربيعية	D	$(2x^3)^2 - 1(2x^3) + 8$

أكمل الفراغات التالية :

1 تحليل كثيرة الحدود $18x^6 + 5y^6$ .....

أوجد حل مما يلي :

صنع أنس ممراً خشبياً عرضه xft حول بركة مستطيلة الشكل فإذا كان طول البركة $40ft$ وعرضها $30ft$ ، ومساحتها مع الممر $2000ft^2$ فما عرض الممر الخشبي ؟



(7 – 3) نظريتا الباقي والعوامل

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 اذا كانت $f(x)=x^3+2x^2-3x+1$ فإن قيمة $f(-5)$ بطريقة التعويض التركيبي هي :

A	-11	B	59	C	11	D	-59

2 كثيرة الحدود $x^3-6x^2+11x-6$ احد عواملها $x-1$ فإن عواملها الأخرى هي :

A	$x-2$	B	$x-2,x-3$	C	$x-3$	D	$x+2,x+3$

أكمل الفراغات التالية :

1 اذا كانت $x+2$ احد عوامل كثيرة الحدود $x^3-x^2-10x-8$ فإن عواملها الأخرى .....و .....

أوجد حل مما يلي :

يمكن تمثيل عدد أزواج النسور في محمية باستعمال الدالة $p(x)=-0.16x^3+15.83x^2-154.15x+1147.97$ حيث x عدد السنوات منذ عام 1390 ، فما العدد التقريبي المتوقع لأزواج هذه النسور في عام 1438 ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(3 – 8) الجذور والاصفار

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

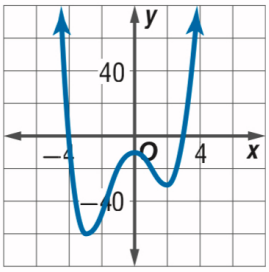
1 المعادلة $x^3 + 12x^2 + 32x = 0$ لها :

A	جذران تخيليان وجذر حقيقي	B	ثلاث جذور حقيقية	C	ثلاث جذور تخيلية	D	جذران حقيقيان وجذر تخيلي

2 دالة كثيرة الحدود التي أصفارها $5, -2, -1$ والتي درجتها اقل مما يمكن هي :

A	$y = x^3 - 2x^2 - 13x - 10$	B	$y = x^3 + 2x^2 - 23x - 60$	C	$y = x^3 - 2x^2 + 13x$	D	$y = x^3 + 2x^2 - 10$

3 من التمثيل البياني المجاور أصفار الدالة هي



A	$4,3$	B	$-4,3,i,-i$	C	$-3,4,i,-i$	D	$-4,3$

أكمل الفراغات التالية :

1 العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة والحقيقية السالبة والتخيلية للدالة $f(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 6$ هي .....

أوجد حل مما يلي :

قدّر مدير الإنتاج في مصنع للأجهزة الكهربائية أن الربح الذي يحققه المصنع من إنتاج x جهاز يُعطى بالدالة $p(x) = -0.006x^4 + 0.15x^3 - 0.05x^2 - 1.8x$.

a) ما عدد الأصفار الحقيقية الموجبة ، والحقيقية السالبة والتخيلية لهذه الدالة .

b) ماذا تعني الأصفار في هذه الحالة .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الرابع

العلاقات والدوال العكسية و الجذرية

(4 – 1)	العمليات على الدوال
(4 – 2)	العلاقات والدوال العكسية
(4 – 3)	دوال ومتباينات الجذر التربيعي
(4 – 4)	الجذر النوني
(4 – 5)	العمليات على العبارات الجذرية
(4 – 6)	الأسس النسبية
(4 – 7)	حل المعادلات والمتباينات الجذرية

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(4 – 1) العمليات على الدوال

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 اذا كانت $f(x)=x+2, g(x)=3x-1$ فإن $(f \bullet g)(x)$ تساوي :

A	$-3x^2+5x-2$	B	$3x^2+5x+2$	C	$3x^2+5x-2$	D	$-3x^2-5x-2$

2 اذا كانت $f(x)=-3x, g(x)=5x-6$ فإن $[g \circ f](x)$ تساوي :

A	$-15x-6$	B	$-15x+18$	C	$15x+6$	D	$15x-18$

3 اذا كانت $f(x)=x^2-5, g(x)=-x+8$ فإن $(\frac{f}{g})(x)$ تساوي :

A	$\frac{x^2-5}{-x+6}$	B	$\frac{x^2-5}{-x-8}$	C	$\frac{x^2+5}{x+8}$	D	$\frac{x^2-5}{-x+8}$

أكمل الفراغات التالية :

1 اذا كانت $f=\{(2,5),(6,10),(12,9),(7,6)\}, g=\{(9,11),(6,15),(10,13),(5,8)\}$ فإن $[f \circ g](x)$ .....

2 اذا كانت $f(x)=x^2, g(x)=-x+1$ فإن $(f+g)(x)$ ..... =

$(f-g)(x)$ .....

أوجد حل مما يلي :

يُقتطع ما نسبته 8 % من راتب موظف للإدخار ويستطيع الموظف أن يختار بحيث يكون الإقتطاع قبل تسديده قسطاً آخر قيمته 17.5 % من الراتب أو بعده ، فإذا كان راتب الموظف قبل الإقتطاع وتسديد القسط 9500 ريال ، فهل يكون ادخاره أكثر اذا كان الاقتطاع قبل تسديد القسط أم بعده ؟ فسر إجابتك .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(4 – 2) العلاقات والدوال العكسية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

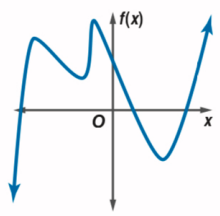
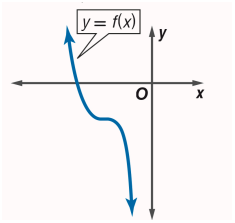
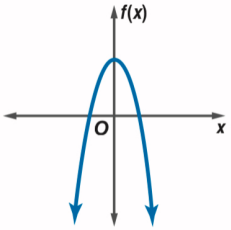
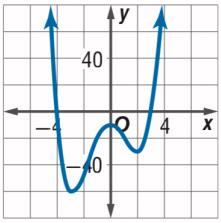
1 العلاقة العكسية للعلاقة $\{(-9,10),(1,-3),(8,-5)\}$:

A	$\{(10,-9),(-3,1)\}$	B	$\{(10,-9),(-3,1),(-5,8)\}$	C	$\{(10,-9),(1,-3),(-5,8)\}$	D	$\{(-9,10),(-3,1),(-5,8)\}$

2 معكوس الدالة $f(x)=4x-6$ هو :

A	$f^{-1}(x)=\frac{x+4}{6}$	B	$f^{-1}(x)=\frac{x-6}{4}$	C	$f^{-1}(x)=\frac{x-4}{6}$	D	$f^{-1}(x)=\frac{x+6}{4}$

3 اي من الدوال الآتيه لها معكوس :

A		B		C		D	

أكمل الفراغات التالية :

1 الدالة $f(x)=-\frac{1}{3}x+3$ ..... دالة عكسية لـ $g(x)=-3x+9$

أوجد حل مما يلي :

اذا كان عدد الكليومترات التي تقطعها سيارة فهد لكل l لتر من البنزين يُعبر بالدالة $k(l)=12l$.

a) أوجد الدالة $c(l)$ التي تمثل سعر l من لترات البنزين

b) أوجد دالة تمثل سعر وقود المستهلك في الكيلومتر الواحد مستعملاً فكرة الدالة العكسية .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(3 – 4) دوال ومتباينات الجذر التربيعي

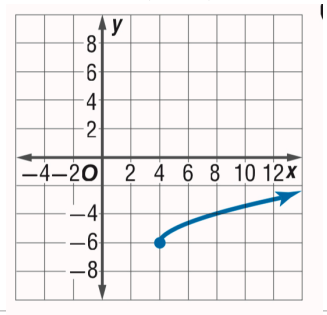
اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 مجال الدالة $f(x)=\sqrt{x-5}$ هو :

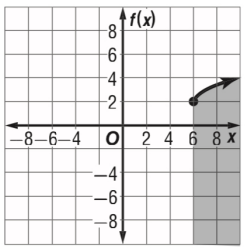
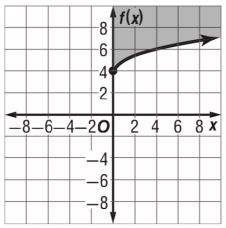
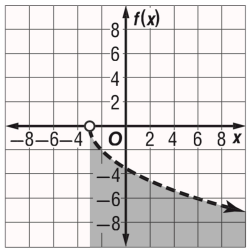
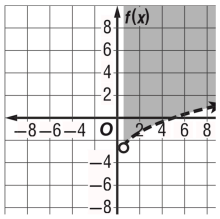
A	$-3x^2+5x-2$	B	$\{x \mid x \le 5\}$	C		D	$\{x \mid x \ge 5\}$

2 التمثيل البياني المجاور يمثل الدالة :



A	$y=\sqrt{x-4}-6$	B	$y=\sqrt{x+2}+4$	C	$y=-\sqrt{x+6}-6$	D	$y=\sqrt{x+3}-8$

3 التمثيل الصحيح للمتباينة $f(x) \le \sqrt{x-6}+2$ هو :

A		B		C		D	

أكمل الفراغات التالية :

1 مدى الدالة $f(x)=4\sqrt{x-2}-8$ .....

أوجد حل مما يلي :

يمكن تمثيل سرعة موجات تسونامي باستعمال المعادلة $v=356\sqrt{d}$ ، حيث v تمثل السرعة ، بالكيلومترات لكل ساعة و d متوسط عمق الماء بالكيلومترات ، اذا كانت سرعة الموجة $145km/h$ ، فما متوسط عمق الماء ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(4 – 4) الجذر النوني

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تبسيط $\sqrt[4]{16g^{16}h^{24}}$:

A		B		C		D	
$2g^4h^3$		$2g^4h^6$		g^4h^6		$2g^6h^4$	

2 قيمة $\sqrt[5]{-4382}$:

A		B		C		D	
6.350		-6.350		5.350		-5.350	

أكمل الفراغات التالية :

1 تبسيط العبارة $\pm\sqrt{225a^{16}b^{36}}$ .....

2 قيمة $-\sqrt{76}$ .....

أوجد حل مما يلي :

اذا كان نصف القطر r لمدار قمر صناعي تلفزيوني يُعطى بالصيغة $\sqrt[3]{\frac{Gmt^2}{4\pi^2}}$ حيث G تمثل الجذب الكوني ، M كتلة الأرض ، t الزمن اللازم لإكمال القمر الصناعي دورة واحدة حول الأرض ، فأوجد نصف قطر مدار القمر الصناعي اذا كانت $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2/kg^2, M = 5.98 \times 10^{24} kg, t = 2.6 \times 10^6 s$.

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(4 – 5) العمليات على العبارات الجذرية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 تبسيط العبارة $\sqrt{9a^{15}b^3}$:

A	$3a^6b\sqrt{a^2b}$	B	$3a^7b\sqrt{ab}$	C	$3a^5b\sqrt{ab^2}$	D	$3a^8b\sqrt{a^2b^2}$

2 تبسيط العبارة $5\sqrt{32}+\sqrt{27}+2\sqrt{75}$:

A	$20\sqrt{2}+12\sqrt{3}$	B	$10\sqrt{2}+13\sqrt{3}$	C	$20\sqrt{3}+13\sqrt{2}$	D	$20\sqrt{2}+13\sqrt{3}$

3 تبسيط $\dfrac{5}{\sqrt{2}+3}$:

A	$\dfrac{15-5\sqrt{2}}{7}$	B	$\dfrac{15-\sqrt{2}}{8}$	C	$\dfrac{15-5\sqrt{2}}{5}$	D	$\dfrac{5-5\sqrt{2}}{7}$

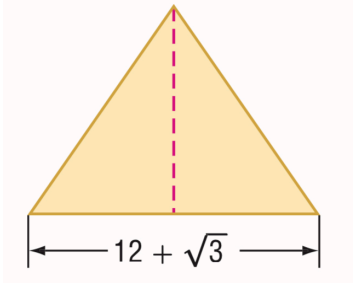
أكمل الفراغات التالية :

1 تبسيط العبارة $3\sqrt[3]{36xy}\bullet 2\sqrt[3]{6x^2y^2}$ .....

2 تبسيط العبارة $\sqrt[4]{\dfrac{7x^3}{4b^2}}$ .....

أوجد حل مما يلي :

أوجد ارتفاع المثلث في الشكل المجاور في أبسط صوره إذا كانت مساحته $189+4\sqrt{3}cm^2$.



إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(4 – 6) الأسس النسبية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند كتابة العبارة الأسية $x^{\frac{3}{5}}$ على الصورة الجذرية تكون :

A	$\frac{5}{\sqrt{x^3}}$	B	$\sqrt[5]{x^3}$	C	$\sqrt[2]{x^3}$	D	$\sqrt[3]{x^5}$

2 قيمة العبارة $16^{\frac{-1}{2}}$ هي :

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

3 تبسيط العبارة : $\frac{\sqrt[5]{64}}{\sqrt[5]{4}}$

A	$\sqrt[5]{16}$	B	$\sqrt[4]{16}$	C	$\sqrt[5]{24}$	D	$\sqrt[5]{40}$

أكمل الفراغات التالية :

1 كتابة العبارة الجذرية $\sqrt[4]{625x^2}$ على الصورة الأسية .....

2 تبسيط العبارة $x^{\frac{2}{5}} \cdot x^{\frac{1}{3}}$ .....

أوجد حل مما يلي :

اذا علمت مساحة مربع ، فإنه يمكن إيجاد طول ضلعه l باستعمال القانون $l = A^{\frac{1}{2}}$ فإذا علمت مساحة حديقة مربعة الشكل $169m^2$ ، فما طول ضلعها ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(7 – 4) حل المعادلات والمتباينات الجذرية

اسم الطالب :..... الشعبة : .....

اختر الإجابة الصحيحة:

1 حل المعادلة $\sqrt{3x+1}+6=11$ هو :

A	8	B	10	C	12	D	6

2 حل المعادلة $(2y+6)^{\frac{1}{4}}-2=0$ هو :

A	1	B	5	C	11	D	لايوجد حل

3 حل المتباينة $\sqrt{2x+14}-6\geq 4$ هو :

A	$x\leq -43$	B	$x\leq 43$	C	$x\geq -43$	D	$x\geq 43$

أكمل الفراغات التالية :

1 حل المتباينة $\sqrt{3x+4}-5\leq 4$ .....

أوجد حل مما يلي :

يعطى الزمن الدوري للبندول بالصيغة $T=2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ حيث T الزمن بالثواني ، L طول البندول بالأقدام ، g تسارع السقوط الحر ويساوي $32ft/s^2$.

a) ما الزمن الدوري لبندول ضخم طوله $73ft$ ؟

b) يريد صانع ساعات أن يصنع بندولاً يستغرق $5s$ لإتمام دورته ، كم يجب أن يكون طول البندول؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المراجع

رياضيات ٣ التعليم الثانوي نظام المقررات (مسار العلوم الطبيعية)
وزارة التعليم - الرياض ، ١٤٣٩ هـ