

مراجعة رياضيات ٢

الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٦ هـ

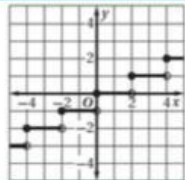
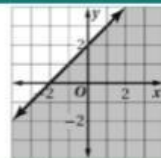
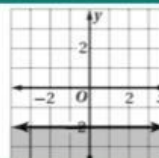
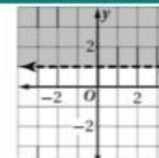
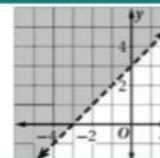
الصف الثاني ثانوي

الفصل الدراسي الأول

(مسارات/عام)

الباب الأول (الدوال والمتباينات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(١) مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد -28 هي مجموعة الأعداد:					
(A) الطبيعية, الصحيحة, الحقيقية	(B) الصحيحة, النسبية, الحقيقية	(C) الكلية, الصحيحة	(D) الطبيعية, الكلية, النسبية		
(٢) أي مجموعة من مجموعات الأعداد التالية لا ينتمي إليها العدد -25					
(A) الأعداد الصحيحة (Z)	(B) الأعداد النسبية (Q)	(C) الأعداد الحقيقية (R)	(D) الأعداد الكلية (W)		
(٣) النظير الجمعي للعدد 3					
(A) 3	(B) -3	(C) 0	(D) 1		
(٤) النظير الضربي للعدد $\frac{2}{7}$					
(A) $\frac{2}{7}$	(B) $\frac{7}{2}$	(C) $-\frac{2}{7}$	(D) $-\frac{7}{2}$		
(٥) ما الخاصية الموضحة في: $8\sqrt{11} + 5\sqrt{11} = (8 + 5)\sqrt{11}$					
(A) التبديلية	(B) التجميعية	(C) الانغلاق	(D) التوزيع		
(٦) بسط العبارة $2(x + 3) + 5(2x - 1)$					
(A) $12x + 1$	(B) $12x + 11$	(C) $12x + 2$	(D) $9x + 1$		
(٧) أوجد مدى العلاقة $\{(-1, 5), (-1, 3), (-2, 3)\}$ ثم حدد ما إذا كانت هذه العلاقة دالة أم لا:					
(A) $\{-2, -2\}$, دالة	(B) $\{-2, -1\}$, ليست دالة	(C) $\{3, 5\}$, دالة	(D) $\{3, 5\}$, ليست دالة		
(٨) المجال للعلاقة التالية: $y + 3x = 5$					
(A) مجموعة الأعداد الطبيعية	(B) مجموعة الأعداد النسبية	(C) مجموعة الأعداد الصحيحة	(D) مجموعة الأعداد الحقيقية		
(٩) يمثل الشكل المجاور:					
					
(A) دالة متعددة التعريف	(B) دالة القيمة المطلقة	(C) دالة درجية	(D) دالة ثابتة		
(١٠) التمثيل البياني للمتباينة التالية: $y > 1$					
   					

مراعاتي: لا تسحي لأحد أن يقل من شأن حلمك .. طموحك .. حياتك .. أجعلي كل ما يحلمك

❖ للإجابة على الأسئلة (١١، ١٢، ١٣) استخدم نظام المتباينات التالي: $x \geq 1, y \leq 6, y \geq x - 2$. أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل.

(1,6), (-3,2), (8,0) (D) (0,-4), (3,2), (-3,2) (C) (1,-1), (1,6), (8,6) (B) (0,-4), (1,1), (8,6) (A)

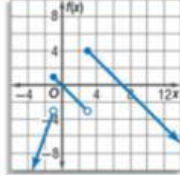
(١٢) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x,y) = x - y$ في هذه المنطقة:

0 (D) 2 (C) 9 (B) 8 (A)

(١٣) أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x,y) = x - y$ في هذه المنطقة:

-9 (D) -5 (C) 0 (B) 3 (A)

(١٤) أي مما يأتي ليس جزءاً من الدالة المتعددة التعريف الممثلة بالشكل المجاور:

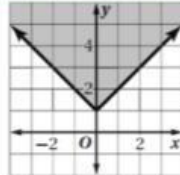


-3, $x < -1$ (D) $-x + 7, x \geq 3$ (C) $-x, -1 \leq x < 3$ (B) $3x, x < -1$ (A)

(١٥) أي مما يأتي يمثل عدداً غير نسبياً؟

$\sqrt{11}$ (D) 1.25 (C) $\sqrt{49}$ (B) -4 (A)

(١٦) أي المتباينات الآتية ممثلة في الشكل المجاور:

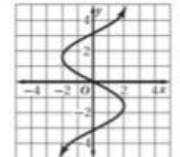


$y < |x| - 1$ (D) $y > |x| + 1$ (C) $y \leq |x| - 1$ (B) $y \geq |x| + 1$ (A)

(١٧) أي نقطة من النقاط التالية يقع في منطقة حل المتباينة: $x - 2y \leq 1$

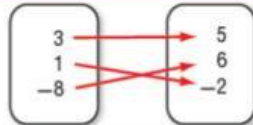
(3,0) (D) (0,-1) (C) (2,1) (B) (2,-1) (A)

(١٨) العلاقة في الشكل المجاور تمثل دالة؟



خطأ (B) صح (A)

(١٩) العلاقة في الشكل المجاور هي دالة متباينة؟



خطأ (B) صح (A)

(٢٠) الخاصية المستخدمة في العبارة الرياضية: $3x - y = -y + 3x$ هي الإبدالية؟

خطأ (B) صح (A)

ملاحظة: "تذكرني أنك إذا اردتني أستطعتي"

الباب الثاني (المصفوفات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

❖ للأسئلة من (١-٨) استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كل مما يأتي:							
$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 0 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & -2 \\ 4 & -9 & -5 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$							
(١) رتبة المصفوفة A هي:							
3×3	(D)	3×2	(C)	2×3	(B)	2×2	(A)
(٢) قيمة b_{23} هي:							
-5	(D)	-9	(C)	-2	(B)	-1	(A)
(٣) ناتج $-4A$							
غير ممكن	(D)	$\begin{bmatrix} 8 & 16 \\ -4 & 0 \\ 12 & -4 \end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix} -4 & -8 \\ 2 & 0 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix} -8 & -16 \\ 4 & 0 \\ -12 & 4 \end{bmatrix}$	(A)
(٤) الصف الأول من $A - B$ هو:							
غير ممكن	(D)	$[-1 \ 0]$	(C)	$[-1 \ 4 \ 2]$	(B)	$[-1 \ 4]$	(A)
(٥) رتبة AB هي:							
3×3	(D)	3×2	(C)	2×3	(B)	2×2	(A)
(٦) ناتج $D \cdot C$ هو:							
$\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -10 \end{bmatrix}$	(D)	$\begin{bmatrix} -1 & 6 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix} -4 & 16 \\ 4 & -24 \end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix} -2 & -20 \\ -1 & -26 \end{bmatrix}$	(A)
(٧) محددة المصفوفة D هي:							
-16	(D)	8	(C)	-8	(B)	-4	(A)
(٨) النظير الضربي للمصفوفة C هو:							
$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	(D)	$\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -2 & 1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 4 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$	(A)
(٩) قيمة x التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} x & 10 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي هي:							
20	(D)	-20	(C)	-4	(B)	4	(A)
(١٠) إذا كانت R, S مصفوفتين من الرتبة 5×3 فإن رتبة المصفوفة $S - R$ هي:							
3×3	(D)	5×5	(C)	5×3	(B)	3×5	(A)

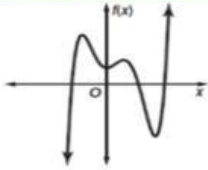
ملاحظة: لا توجد علاقة تصل بك إلى ما تريد، إنما يحتاج الأمر إلى كثير من الخطوات الصغيرة لتبلغ ما تريد.

(١١) كم عنصراً في مصفوفة من الرتبة 4×3 ؟					
(A)	7	(B)	3	(C)	12
(D)	4				
(١٢) باستخدام المحددات أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه: $(-2,5)$, $(-4,-3)$, $(3,1)$					
(A)	17 وحدة مربعة	(B)	31 وحدة مربعة	(C)	24 وحدة مربعة
(D)	48 وحدة مربعة				
(١٣) باستعمال قاعدة كرامر أو المعادلة المصفوفية، حل نظام المعادلات: $3x + 2y = 22$, $x - 2y = -6$ ؟					
(A)	(4,5)	(B)	(5,4)	(C)	(3,2)
(D)	(1,-2)				
(١٤) قيمة $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \end{vmatrix}$ هي:					
(A)	5	(B)	-7	(C)	7
(D)	10				
(١٥) تسمى المصفوفة: $\begin{bmatrix} 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ مصفوفة عمود؟					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٦) المصفوفة المجاورة تسمى مصفوفة الوحدة؟ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٧) نتحقق الخاصية الإبدال في ضرب المصفوفات.					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٨) قاعدة كرامر هي طريقة لحل نظام المعادلات الخطية.					
(A)	صح	(B)	خطأ		

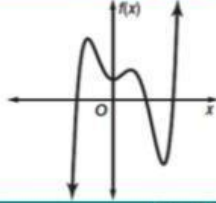
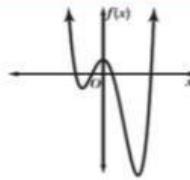
مراعاتي: "اجتهادك ودراساتك وسهرتك كل هذا خالقك يراه لن يضع تعبك وستحققين ما تمنين
وتذكرين أن كل هذا ماضي لن يدوم لكن نجاحك هو من يستمر معك"

الباب الثالث (كثيرات الحدود ودوالها)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(١) إذا كان: $i^2 = -1$ ، فما قيمة i^{32} ؟							
(A)	-1	(B)	1	(C)	i	(D)	$-i$
(٢) بسّط العبارة: $(6 - 9i) + (17 - 12i)$							
(A)	$23 - 21i$	(B)	$-11 - 3i$	(C)	$6 - 9i$	(D)	$7 - 12i$
(٣) ما درجة $2x^2 - 5x^3 + 7x^4 - 9$ ؟							
(A)	4	(B)	7	(C)	-9	(D)	3
(٤) ما عدد الأصفار الحقيقية للدالة المجاورة؟							
							
(A)	1	(B)	2	(C)	3	(D)	4
(٥) ما عدد جذور المعادلة: $x^2 - 3x + 7 = 0$ ؟ وما أنواعها؟							
(A)	جذران تخيليان	(B)	جذران نسبين	(C)	جذران غير نسبين	(D)	جذر نسبي واحد مكرر
(٦) حلل العبارة: $y^3 - 64$ إلى عوامل تحليل تاماً.							
(A)	$(y - 4)^3$	(B)	$(y - 4)(y + 4)^2$	(C)	$(y - 4)(y^2 + 4y + 16)$	(D)	$(y - 4)(y^2 - 4y + 16)$
(٧) ما قيمة مميز المعادلة: $x^2 - x - 20 = 0$ ؟							
(A)	9	(B)	81	(C)	5	(D)	-4
(٨) أوجد $f(3)$ للدالة $f(x) = x^2 - 9x + 5$ مستعملاً التعويض التركيبي.							
(A)	-23	(B)	-16	(C)	-13	(D)	41
(٩) بسّط العبارة: $(5 + 2i)(1 + 3i)$							
(A)	$5 + 6i$	(B)	-1	(C)	$-1 + 17i$	(D)	$11 + 17i$
(١٠) إذا كان $x + 2$ أحد عوامل كثيرة الحدود: $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$ ، فأوجد عواملها الأخرى.							
(A)	$x + 2, x + 3$	(B)	$x + 2, x - 3$	(C)	$x - 2, x + 3$	(D)	$x - 2, x - 3$
(١١) اكتب العبارة: $x^4 + 5x^2 - 8$ في الصورة التربيعية إذا كان ممكناً.							
(A)	$(x^2)^2 + 5(x^2) - 8$	(B)	$(x^2)^2 - 5(x^2) - 8$	(C)	$(x^4)^2 + 5(x^4) - 8$	(D)	غير ممكن

مراعي: "تذكرني أن هذا الوقت سيمضي وأنت من يحدد هل يمضي بنجاح أو خسارة... لك حرية الاختيار"

١٢) ناتج قسمة $(x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 3x + 2) \div (x + 2)$ يساوي..							
$x^3 - 2x^2 + x$	(D)	$x^3 - 2x + 1$	(C)	$x^3 - 2x^2 + 1$	(B)	$x^2 - 2x + 1$	(A)
١٣) ما العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة للدالة: $f(x) = x^6 + 2x^5 - 3x^4 - 6x^3 + 5x^2 - 10x + 6$							
1 أو 3	(D)	6	(C)	0 أو 2 أو 4	(B)	5 أو 6	(A)
١٤) عندما $x \rightarrow +\infty$ ، فإن $f(x) \rightarrow ?$ (صف سلوك طرفي التمثيل البياني)							
							
x	(D)	$+\infty$	(C)	0	(B)	$-\infty$	(A)
١٥) بسط العبارة: $\frac{3y^2z}{15y^5}$ مفترضاً أن أيّاً من المتغيرات لا يساوي صفراً.							
$\frac{y^7z}{5}$	(D)	$5y^3z$	(C)	$\frac{y^3z}{5}$	(B)	$\frac{z}{5y^3}$	(A)
١٦) العدد $6i$ تخيلي بحث.							
خطأ (B) صح (A)							
١٧) الدالة في الشكل المجاورة زوجية الدرجة؟							
							
خطأ (B) صح (A)							
١٨) في كثيرة الحدود التالية: $11x^4 - 5x^3 + 4x^2$ المعامل الرئيس هو: 11							
خطأ (B) صح (A)							
١٩) تسمى كثيرة الحدود التي لا يمكن تحليلها كثيرة حدود أولية؟							
خطأ (B) صح (A)							
٢٠) كل معادلة كثيرة حدود درجتها أكبر من الصفر لها جذر واحد على الأقل ينتمي إلى مجموعة الأعداد المركبة							
خطأ (B) صح (A)							

مراعاتي: "لنكن مروحك مُعْمة بالإنجليزية، تصعي النجاح الذي يليق بك"، "كوني واثقة بقدراتك"