المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم السادس

المجموعات والعمليات عليها

السؤال	الحل
1. اذا كان a={1,{1,2}} فأي العبارات الاتية خاطئة : أ) عدد عناصر المجموعة a هي 2 ب) $a \in \{1,2\}$ ج) $2 \in a$ د) $1 \in a$	الاجابة الصحيحة (ج) لايوجد في المجموعة عنصر 2 $2 \in a$
2. اذا كان A={2,3,{5},7} فأي الآتي صحيح: أ) $2 \in A$ ب) $\{5\} \subseteq A$ ج) $5 \in A$ د) $2,5 \in A$	الاجابة الصحيحة (أ) 2 عنصر ينتمي للمجموعة A $2 \in a$
3. اذا كانت المجموعات X,Y,Z تحقق $X \cap Y = \emptyset$ و $X \cup Y = Z$ فإن $(Z \cap X) \cup (Z \cap Y)$ يساوي : أ) X ب) Y ج) Z د) $\emptyset$	نفرض أن $X=\{1\}\ , y=\{2\}\ , z=\{1,2\}$ $=\{1,2\} = z(Z \cap X) \cup (Z \cap Y)$ الحل بطريقة اخرى $Z \cap X = X\ ,\quad Z \cap Y = Y$ $X \cup Y = Z$
4. اذا كانت A={a,d,e,f} B={b,c,e} C={a,f,j} فإن $(B \cup C) \cap A$ = أ) {a,e,f} ب) {a,e,f,j} ج) {a,d,e,f} د) {a,b,c,d,e,f,j}	$B \cup C = \{b,c,e\} \cup \{a,f,j\} = \{a,b,c,e,f,j\}$ $(B \cup C) \cap A = \{a,b,c,e,f,j\} \cap \{a,d,e,f\} = \{a,e,f\}$
5. اذا كان A={2,4,3,5} , B={3,5,8,10} فإن A-B يساوي : أ) {8,10} ب) {2,4} ج) {3,5} د) {2,3,4,5,8,10}	A-B تعني العناصر الموجودة في Aوليس موجوده في B $A - B = \{2,4\}$
6. اذا كان A={1,2,3} , B={$x \in R: x^2 - 3x + 2 = 0$} فإن : أ) $A \subset B$ ب) $B \subset A$ ج) $A \in B$ د) $B \in A$	$x^2 - 3x + 2 = 0$ $(x-1)(x-2)$ $x = 1,\quad x = 2$ B={1,2} اذن $B \subset A$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم السابع

تحليل العبارات الجبرية

السؤال	الحل
1. $\left(\frac{-2a^5}{a^3b^2}\right)^3$ أ) $\frac{-2a^{15}}{b^6}$ ب) $\frac{-8a^6}{b^6}$ ج) $\frac{-8a^{15}}{b^5}$ د) $\frac{8a^2}{b^5}$	$\left(\frac{-2a^5}{a^3b^2}\right)^3 = \frac{-2^3a^{15}}{a^9b^6} = \frac{-8a^{15-9}}{b^6}$ $= \frac{-8a^6}{b^6}$
2. $\frac{\frac{1}{x}-y}{\frac{1}{y}-x}$ يساوي : أ) $\frac{x}{y}$ ب) $\frac{y}{x}$ ج) $-\frac{x}{y}$ د) -1	$\frac{\frac{1}{x}-y}{\frac{1}{y}-x} = \frac{\frac{1}{x}-\frac{yx}{x}}{\frac{1}{y}-\frac{xy}{y}} = \frac{\frac{1-xy}{x}}{\frac{1-xy}{y}}$ $= \frac{1-xy}{x} \times \frac{y}{1-xy} = \frac{y}{x}$
3. اذا كانت xy=2 , x+y=4 فما قيمة x^2+y^2 ؟ أ) 10 ب) 12 ج) 14 د) 16	الطرفين تربيع $(x+y)^2 = (4)^2$ $x^2+2xy+y^2 = 16$ بالتعويض بقيمة xy=2 في المعادله $x^2+2(2)+y^2 = 16$ $x^2+4+y^2 = 16$ $x^2+y^2 = 16-4$ $x^2+y^2 = 12$
4. اذا كان $x \neq -5$, $x \neq 2$ فإن المقدار $\frac{3x^2-6x}{x^2+3x-10}$ أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{3}{5}$ ج) $\frac{3x}{x+5}$ د) $\frac{3}{x-2}$	استخرج عامل مشترك من البسط ونحلل العبارة في المقام $\frac{3x^2-6x}{x^2+3x-10} = \frac{3x(x-2)}{(x-2)(x+5)}$ $= \frac{3x}{x+5}$
5. المقدار $(2x+3)^2-(x-1)^2$ يساوي : أ) $x^2+14x+8$ ب) $3x^2+14x+8$ ج) $x^2+10x+10$ د) $3x^2+10x+10$	$(2x+3)^2-(x-1)^2$ $= 4x^2+12x+9-(x^2-2x+1)$ $= 4x^2+12x+9-x^2+2x-1$ $= 3x^2+14x+8$

@ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الثامن

المعادلات والمتباينات

السؤال	الحل
1. مجموعة حل المتباينة $\frac{2}{x^2+2x-3} < 0$ هي : أ) $(-\infty,-1) \cup (3,\infty)$ ب) $(-\infty,-3) \cup (1,\infty)$ ج) (3,1) د) (-3,1)	$x^2+2x-3 < 0$ $(x-1)(x+3) < 0$ $x = 1, x = -3$ + مع -3 - ضد 1 + مع اشارة x^2 اشارة x^2 اشارة x^2 نختار الفترة السالبه لانه أقل من صفر مجموعة الحل (-3,1)
2. مجموعة حل المتباينة $\frac{1-x^2}{2} \leq 0$ هي : أ) [-1,1] ب) $(-\infty,-1] \cup [1,\infty)$ ج) $[1,\infty)$ د) $(-\infty,-1) \cup (1,\infty)$	$2 \times \frac{1-x^2}{2} \leq 0$ $1-x^2 \leq 0$ $x^2 \geq 1 \Rightarrow x \geq \pm 1$ $x \geq 1$ or $x \leq -1$ $(-\infty,-1] \cup [1,\infty)$
3. اذا كانت x عددا حقيقيا فما العبارة المكافئة للعبارة $1 \leq \lvert x-2 \rvert \leq 7$ ؟ أ) $3 \leq x \leq 9$ or $-5 \leq x \leq 1$ ب) $x \geq 3$ or $x \leq 1$ ج) $1 \leq x \leq 3$ د) $-5 \leq x \leq 9$	$\lvert x-2 \rvert \leq 7 \lvert x-2 \rvert \geq 1$, $-7 \leq x-2 \leq 7$, $-(x-2) \geq 1$ or $x-2 \geq 1$ $-5 \leq x \leq 9$, $-x+2 \geq 1$ or $x \geq 3$ $-x \geq -1$ or $x \geq 3$ $x \leq 1$ or $x \geq 3$ $3 \leq x \leq 9$ or $-5 \leq x \leq 1$
4. مجموعة حل المعادلة $\frac{1}{n+1} = \frac{n}{n^2-n}$ هي : أ) $\{0,\frac{1}{2}\}$ ب) (-1) ج) (2) د) $\emptyset$	• الحل بتجريب الخيارات التي لا تحتوي ع اصفار المقام $\frac{1}{2+1} = \frac{2}{2^2-2} \Rightarrow \frac{1}{3} \neq 1$ • وايضاً الحل بطريقة اخرى $\frac{1}{n+1} = \frac{n}{n^2-n}$ $n^2-n = n(n+1)$ $n^2-n \neq n^2+n$ اذن الحل $\emptyset$
5. مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{4x+1} = \sqrt{2x+2}$ في مجموعة الأعداد الحقيقية تساوي .. أ) $\left(-\frac{1}{2}\right)$ ب) $\left(-\frac{1}{4}\right)$ ج) $\left(\frac{1}{4}\right)$ د) $\left(\frac{1}{2}\right)$	تربيع الطرفين $(\sqrt{4x+1})^2 = (\sqrt{2x+2})^2$ $4x+1 = 2x+2$ $4x-2x = 2-1$ $2x = 1$ $x = \frac{1}{2}$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الثامن

المعادلات والمتباينات

6. مجموعة حل المعادلة $\|2x-1\|=5$ هي : أ) {-2,3} ب) (2,3) ج) R-{-2,3} د) R-(-2,3)	$\|2x-1\|=5$ $2x-1=5$, $2x-1=-5$ $2x=5+1$, $2x=-5+1$ $2x=6$, $2x=-4$ $x=\frac{6}{2}=3$, $x=-\frac{4}{2}=-2$ مجموعة حل المعادلة $\{-2,3\}$
7. ما أصفار كثيرة الحدود x^4-2x^2+1 ؟ أ) ±1 ب) ±2 ج) ±1 ، ±2	x^4-2x^2+1 $=(x^2-1)(x^2-1)$ $x^2-1=0 \Rightarrow x^2=1$ $x=\pm1$ وممكن الحل بتعويض الخيارات في المعادلة
8. مجموعة حل المعادلة $12x^2-7x+1=0$ هي : أ) $\{\frac{4}{3},\frac{3}{4}\}$ ب) $\{\frac{1}{3},\frac{1}{4}\}$ ج) $\{-\frac{1}{3},\frac{1}{4}\}$ د) $\{\frac{4}{3},-\frac{3}{4}\}$	بالتعويض في القانون العام $\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ $=\frac{-(-7)\pm\sqrt{(-7)^2-4\times12\times1}}{2\times12}$ $=\frac{7\pm1}{24}$ $=\frac{7+1}{24}\ or\ \frac{7-1}{24}$ $=\frac{8}{24}\ or\ \frac{6}{24}$ $=\frac{1}{3}\ or\ \frac{1}{4}$ اذن الحل $\{\frac{1}{3},\frac{1}{4}\}$ ممكن الحل بطريقة تعويض الخيارات في المعادلة
9. مجموعة حل المتباينة $\|x\|+6<0$ هي : أ) ∅ ب) R ج) (-6,6) د) R/[-6,6]	$\|x\|+6<0$ $\|x\|<-6$ وهذا مستحيل ∅

@ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الثامن

المعادلات والمتباينات

10. مجموعة حل المعادلة $x^2 - 49 = 0$ في R هي : أ) {-49,49} ب) {-7,7} ج) (-7,7) د) [-7,7]	$x^2 - 49 = 0$ $x^2 = 49$ $x = \pm 7$ مجموعة حل المعادلة هي {-7,7}
11. حل المتباينة التالية $\|2x - 3\| \leq 1$ أ) [1,2] ب) (1,2) ج) {1,2} د) R/[-6,6]	$\|2x - 3\| \leq 1$ $-1 \leq 2x - 3 \leq 1$ $2 \leq 2x \leq 4$ $1 \leq x \leq 2$ $x \in [1,2]$
12. مجموعة حل المتباينة $\|x - 3\| > 1$ هي : أ) (1,3) ب) (2,4) ج) $(-\infty, 2) \cup (4, \infty)$ د) $(-\infty, 1) \cup (3, \infty)$	$\|x - 3\| > 1$ $x - 3 < -1$ *or* $x - 3 > 1$ $x < -1 + 3$ or $x > 1 + 3$ $x < 2$ or $x > 4$ مجموعة الحل هي $(-\infty, 2) \cup (4, \infty)$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم التاسع

الدوال الأسية واللوغاريتمية

السؤال	الحل
1. اذا كان a= log2 , b=loq3 فإن $\frac{1}{2}\log(\frac{9}{4})$ يساوي : أ) b-a ب) $\frac{b}{a}$ ج) $\frac{5}{6}\frac{b}{a}$ د) $\frac{5}{6}(b-a)$	$\frac{1}{2}\log\left(\frac{9}{4}\right)=\log\left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$ $\Rightarrow log\sqrt{\frac{9}{4}}= log\frac{3}{2}= log3-log2$ $=b-a$
2. $\ln\left(\frac{e^a}{e^b}\right)=$ أ) ln a –ln b ب) $\frac{a}{b}$ ج) a-b د) ln(a-b)	$\therefore \ln\left(\frac{e^a}{e^b}\right)=\ln e^{a-b}$ $\therefore \ln e^x=x$ $\Rightarrow ln\frac{e^a}{e^b}=\ln e^{a-b}=a-b$
3. مجموعة حل المعادلة : $log_2(x+2)=3$ هي : أ) {1} ب) {4} ج) {6} د) {8}	من خصائص اللوغارتمات $y=log_a x\Rightarrow a^y=x$ $2^x=x+2$ $8=x+2$ $x=6$
4. اذا كانت $5^x=10$, فان x تساوي أ) $\frac{log10}{log5}$ ب) $\frac{-log10}{log5}$ ج) $\frac{log5}{log10}$ د) $log\frac{1}{2}$	$5^x=10$ $log5^x=log10$ $x\log 5=log10$ $x=\frac{log10}{log5}$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم العاشر

المصفوفات والمحددات

السؤال	الحل
1. أي العبارات الأتية صحيحة : أ) كل مصفوفة قطرية لها معكوس . ب) كل مصفوفة قطرية متماثلة لها معكوس. ج) كل مصفوفة متماثلة مصفوفة قطرية د) كل مصفوفة قطرية هي مصفوفة متماثلة	كل مصفوفة قطرية هي مصفوفة متماثلة والعكس غير صحيح فليست كل مصفوفة متماثلة هي مصفوفة قطرية
2. قيم x التي تجعل محدد المصفوفة $\begin{vmatrix} x & 5 & 7 \\ 0 & 1+x & 6 \\ 0 & 0 & \frac{2x-1}{3} \end{vmatrix}$ تساوي صفراً هي : أ) $0, 1, \frac{1}{2}$ ب) $0, -1, \frac{1}{2}$ ج) $0, -1, \frac{1}{2}$ د) $0, -\frac{1}{2}, 1$	هي القيم التي تعطيني القطر(صفر) • $x = 0$ • $1 + x = 0 \Rightarrow x = -1$ • $\frac{2x-1}{3} = 0 \Rightarrow 2x - 1 = 0$ $\Rightarrow 2x = 1$ $\Rightarrow x = \frac{1}{2}$
3. النظام التالي $x - y + z = 4$ $2x + y + z = 7$ $-x - 2y + 2z = -1$, اذا علمت أن : $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 2 \end{vmatrix} = 6$ وأن x=3 , فإن قيمة $\begin{vmatrix} 4 & -1 & 1 \\ 7 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 2 \end{vmatrix}$ تساوي. أ) $\frac{3}{6}$ ب) $\frac{6}{3}$ ج) 6^2 د) 3×6	$x = \frac{\Delta x}{\Delta}$ $3 = \frac{\Delta x}{6}$ $\Delta x = 3 \times 6$
4. قيمة $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$ تساوي أ) 55 ب) 60 ج) 66 د) 76	$3(1 \times 3 - 7 \times (-1)) - 4(0 \times 3 - 2 \times 7) + 5(0 \times (-1) - 1 \times 2) =$ $3(3 + 7) - 4(0 - 14) + 5(0 - 2) = 76$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم العاشر

المصفوفات والمحددات

5. قيمة a التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix}1 & 0 & a\\0 & 1 & 1\\1 & 1 & 0\end{bmatrix}$ غير قابلة للانعكاس هي: أ) -1 ب) 0 ج) 1 د) -2	تكون غير قابلة للانعكاس عندما تكون قيمة المحدد تساوي صفر $\Delta = 0$ $[1\times 0 - 1\times 1] - 0[0-1] + a[-1] = 0$ $-1 - a = 0$ $a = -1$
6. قيمة a التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix}-2 & 6\\a & 4\end{bmatrix}$ غير قابلة للانعكاس هي: أ) $\frac{4}{3}$ ب) $-\frac{1}{2}$ ج) 2 د) $-\frac{4}{3}$	تكون غير قابلة للانعكاس (ليس لها نظير ضربي) عندما تكون قيمة المحدد تساوي صفر $\begin{vmatrix}-2 & 6\\a & 4\end{vmatrix} \Rightarrow (-2\times 4) - (a\times 6) = 0$ $-8 - 6a = 0$ $-8 = 6a$ $a = -\frac{8}{6} = -\frac{4}{3}$
7. اذا كانت k عدداً حقيقياً و A مصفوفة مربعة من النوع $n \times n$ فإن المحدد $\lvert kA\rvert$ يساوي أ) $k\lvert A\rvert$ ب) $nk\lvert A\rvert$ ج) $k^n\lvert A\rvert$ د) $k\lvert A\rvert^n$	من خصائص المحدد $\lvert kA\rvert = k^n\lvert A\rvert$
8. اذا كانت A و B مصفوفتين من الدرجة 3×3 فأي العبارات صحيحة أ) $\lvert A-B\rvert = \lvert B-A\rvert$ ب) إذا كان $AB = A^2$ فإن $A = B$ ج) إذا كان AB=0 فإن A=0 أو B=0 د) إذا كان $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ فإن AB=BA	
9. ما ناتج جمع قيم k التي تجعل للنظام حلولاً غير تافهة $(k+1)x + (k+3)y = 0$ $2x + ky = 0$ أ) -1 ب) 1 ج) 2 د) 3	تكون الحلول غير تافهة اذا كان المحدد يساوي صفر $\begin{vmatrix}k+1 & k+3\\2 & k\end{vmatrix} = 0$ $k(k+1) - 2(k+3) = 0$ $k^2 - k - 6 = 0$ $(k-3)(k+2) = 0$ $k = 3 \; or \; k = -2$ $k_1 + k_2 = 3 - 2 = 1$ $k = 1$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم العاشر

المصفوفات والمحددات

10. اذا كانت A مصفوفة متماثله $(A^T = A)$ فإن $A + A^T = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ فإن A تساوي

أ) $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 1 \\ 1 & \frac{3}{2} \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} \frac{3}{2} & -1 \\ -1 & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} \frac{-3}{2} & 1 \\ 1 & \frac{-1}{2} \end{bmatrix}$

د) $\begin{bmatrix} \frac{-1}{2} & 1 \\ 1 & \frac{-3}{2} \end{bmatrix}$

بما ان $A^T = A$ فإن :

$$A + A^T = A + A = 2A$$
$$2A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

نقسم جميع عناصر المصفوفة على 2

$$= \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 1 \\ 1 & \frac{3}{2} \end{bmatrix}$$

11. اذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$
فإن المصفوفة X تساوي:

أ) $\begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} -7 & 3 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} -7 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

د) $\begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

- **بتعويض قيمة X في الخيارات**

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2(-7) + 5(3) & 2(-3) + 5(1) \\ 1(-7) + 3(3) & 1(-3) + 3(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -14 + 15 & -6 + 5 \\ -7 + 9 & -3 + 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

- **طريقة اخرى للحل عن طريق ايجاد النظير الضربي**

$$AX = B$$
$$X = A^{-1}B$$
$$X = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الحادي عشر

الدوال والعمليات عليها

السؤال	الحل
1. اذا كانت A={1,2,3,4} ، B={5,6,7} فإن التطبيق F من Aإلى B المعرف كما يلي : F={(1,5) ,(2,5) ,(3,6) ,(4,7)} أ) ليس متبايناً. ب) متبايناً وليس شاملاً . ج) شاملاً وليس متبايناً. د) متبايناً وشاملاً .	
2. النقطة $(-\frac{1}{3}\ ,\ -1)$ لا تقع على بيان الدالة: أ) F(x)=[x] ب) F(x)=[3x] ج) F(x)= 3x د) F(x)=$\lvert -3x\rvert$	لا تقع على بيان الدالة يعني $f\left(-\frac{1}{3}\right) \neq -1$ بالتعويض في الخيارات $f\left(-\frac{1}{3}\right) = \left\lvert -3(-\frac{1}{3})\right\rvert = \lvert 1\rvert = 1$ اذن $1 \neq -1$
3. أي العلاقات التالية تمثل بوصفها دالة حقيقية في x؟ أ) $x^2 = 5y^2$ ب) $\frac{x}{y} = y - 6$ ج) $y^2 - 3x = 6$ د) $2y^3 + 3x^2 = 5$	تكون y دالة حقيقية في x اذا كان اسها فردي $2y^3 + 3x^2 = 5$
4. الفترة $[-\infty, 0]$ هي مدى الدالة : أ) $f(x) = -\lvert x-1\rvert, x \in R$ ب) $f(x) = \lvert x\rvert - 1, x \in R$ ج) $f(x) = \lvert -x\rvert, x \in R$	$f(x) = -\lvert x-1\rvert, x \in R$ ↑ الفترة سالبة
5. لتكن $g(x) = 2x^2$, $f(x) = \sqrt{2x}$ فإن $(gof)(x)$ يساوي : أ) 4x ب) $4x^2$ ج) $2\lvert x\rvert$ د) $2\lvert x\rvert\sqrt{x}$	$gof(x) = g(f(x))$ $= g(\sqrt{2x})$ $= 2(\sqrt{2x})^2$ $= 2(2x)$ $= 4x$
6. اذا كانت $f(x) = \sqrt{x+1}$, $g(x) = \frac{1}{x+1}$ فإن $(\frac{f}{g})(3)$ تساوي : أ) $\frac{1}{2}$ ب) 1 ج) 2 د) 8	$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{\frac{1}{x+1}} = (x+1)\sqrt{x+1}$ $\left(\frac{f}{g}\right)(3) = (3+1)\sqrt{3+1}$ $= 4\sqrt{4} = 8$

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الحادي عشر

الدوال والعمليات عليها

7. مجال الدالة $f(x)=\sqrt{x-4}$ هو: أ) $[4,\infty)$ ب) [-4,4] ج) $(-\infty,4]$ د) $[-4,\infty)$	$x-4\geq 0$ $x\geq 4$ $[4,\infty)$
8. اذا كانت f(x)=5x-6, g(x)=-3x-4 فإن (fog)(-2) يساوي : أ) -4 ب) -2 ج) 2 د) 4	$g(-2)=-3(-2)-4=6-4=2$ $f(2)=5(2)-6=10-6=4$
9. الدالة العكسية f^{-1} للدالة $f(x)=\sqrt{x-16}$ حيث $x\geq 16$ هي : أ) X-16 ب) X+16 ج) x^2+16 د) x^2-16	1- تبديل f(x) الى y $y=\sqrt{x-16}$ 2- نبدل بين x و y : $x=\sqrt{y-16}$ 3- نربع الطرفين لتخلص من الجذر ثم نوجد y $x^2=y-16$ $y=x^2+16$
10. اذا كانت $f(x)=x^2+3x+k$, $f(k)=0, k\neq 0$ فإن $f(1)$ تساوي أ) k-4 ب) 4 ج) k د) 0	$f(k)=k^2+3k+k=0$ $k^2+4k=0$ $k+4=0$ $k=-4$ $f(1)=1+3-4=0$
11. ما أصفار كثيرة الحدود x^4-2x^2+1 أ) ± 1 ب) ± 2 ج) $\pm 1,\pm 2$	x^4-2x^2+1 $(x^2-1)(x^2-1)$ $x^2-1=0 \Rightarrow x^2=1$ $x=\pm 1$
12. اعتبر الدالة $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$, حيث a>0. *أي من العبارات قد لا تكون صحيحة* أ) يوجد x_0 بحيث $f(x_0)<0$ ب) يوجد x_0 بحيث $f(x_0)>0$ ج) يوجد x_0 بحيث $\grave{f}(x_0)<0$ د) يوجد x_0 بحيث $\grave{f}(x_0)>0$	$\grave{f}(x_0)\rightarrow$ تربيعية اذن اكبر من الصفر

@Ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الحادي عشر

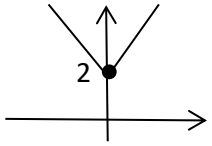
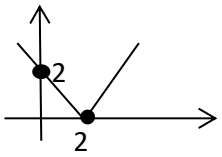
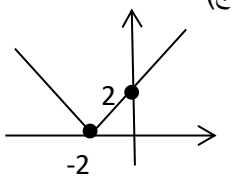
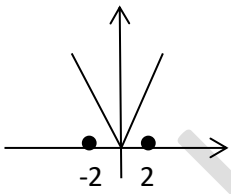
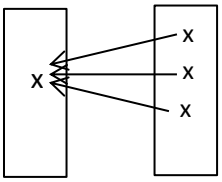
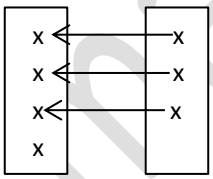
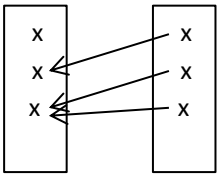
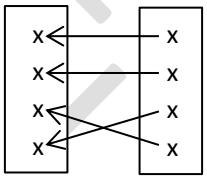
الدوال والعمليات عليها

13. اعتبر الدالة $f(x) = ax^2 + bx + c$, اذا علمت انه يوجد x_0 وحيد تحقق $f(x_0)$ يمكن استنتاج أن **أ) الدالة f تمس محور x** **ب) الدالة f تقع كاملة فوق محور x** **ج) الدالة f تقع كاملة تحت محور x** **د) الدالة f تقطع محور x في نقطتين**	$\therefore f(x_0) = 0$ أي ان $y = 0$ **اذن الدالة تمس محور x في نقطة واحده**
14. أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x) = \frac{5}{\sqrt{x^2+9}}$ أ) $(0, \infty)$ ب) $(3, \infty)$ ج) $(9, \infty)$ د) $(-\infty, \infty)$	$x^2 + 9 > 0$ $x^2 > -9$ $x > \pm 3i$ **المجال R,** $(-\infty, \infty)$
15. ما مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x^2 - 1} + 1$ أ) $[0, \infty)$ **ب)** $[1, \infty)$ **ج)** $[2, \infty)$ د) $(-\infty, \infty)$	$f(x) = \sqrt{x^2 - 1} + 1$ $y \geq 1$ $[1, \infty)$
16. ما مجال الدالة $f(x) = \frac{x^2-4x-5}{x^2-x-2}$ أ) $(-\infty, -1) \cup (2, \infty)$ ب) $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$ ج) $(-\infty, -2) \cup (-2, 1) \cup (1, \infty)$ د) $(-\infty, -1) \cup (-1, 2) \cup (2, \infty)$	**مجال الدالة الكسرية جميع الاعداد الحقيقية ما عدا اصفار المقام** $x^2 - x - 2 = 0$ $(x - 2)(x + 1) = 0$ $x = 2 \ , x = -1$ $R/\{-1, 2\}$ $(-\infty, -1) \cup (-1, 2) \cup (2, \infty)$
17. اوجد مجال الدالة $f(x) = \sqrt[3]{x - 2}$ أ) $(2, \infty)$ **ب) R** ج) $(-\infty, 2)$ د) $R - \{2\}$	**مجال الدالة الجذرية الذي دليل الجذر عدداً فردياً والجذر في البسط هو R**

@ques_math

المعيار الثاني :اسئلة مناقشة اليوم الحادي عشر

الدوال والعمليات عليها

18. أي مما ياتي يمثل بياناً للدالة $f(x) = \|x\| + 2$ أ)  ب)  ج)  د) 	أ) $f(x) = \|x\| + 2$ ب) $f(x) = \|x - 2\|$ ج) $f(x) = \|x + 2\|$ د) $f(x) = \|x\|$
19. أي الدوال التالية لها معكوس أ)  ب)  ج)  د) 	الاجابة الصحيحة (د) لانها دالة متباينة و شاملة
20. لتكن $g(x) = 2x^2$, $f(x) = \sqrt{2x}$ فإن $(fog)(x)$ يساوي : أ) $4x$ ب) $4x^2$ ج) $2\|x\|$ د) $2\|x\|\sqrt{x}$	$(fog)(x) = \sqrt{2(2x^2)} = \sqrt{4x^2} = 2\|x\|$
21. اذا كان $g(x) = \sqrt{x}, f(x) = \tan x$ فإن $(fog)(x)$ يساوي : أ) $\sqrt{\tan x}$ ب) $\sqrt{x}\tan x$ ج) $\tan\sqrt{x}$ د) $\sqrt{x}\tan x$	$(fog)(x) = f(g(x))$ $= f(\sqrt{x}) = \tan\sqrt{x}$

@QuesMath