منطقة العاصمة التعليمية | الصف الحادي عشر العلمي | المجال الدراسي : الرياضيات

ثانوية سعاد محمد الصباح | العام الدراسي : ٢٠١٣/٢٠١٤ | عدد الأوراق : ورقات

القسم الأول: أسئلة المقال أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً طريقة الحل:

السؤال الأول :- (١١ درجة)

(أ) أوجد ناتج التعبير الجذري التالي في أبسط صورة : $\frac{3-\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$ (٥ درجات)

$$\frac{3-\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}} \times \frac{2+\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} = \frac{(3-\sqrt{2})(2+\sqrt{2})}{4-2}$$

$$= \frac{6+3\sqrt{2}-2\sqrt{2}-2}{2} = \frac{4+\sqrt{2}}{2}$$

WWW.KweduFiles.Com

(ب) أوجد مجال الدالة : $f(x) = (2x^2+x)\sqrt{8-2x}$ (٦ درجات)

بفرض $g(x) = 2x^2+x$ ، $h(x) = \sqrt{8-2x}$

مجال $g = \mathbb{R}$

مجال h : $8-2x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$

مجال $h = (-\infty, 4]$

مجال f = مجال $g \cap$ مجال h

$= \mathbb{R} \cap (-\infty, 4]$

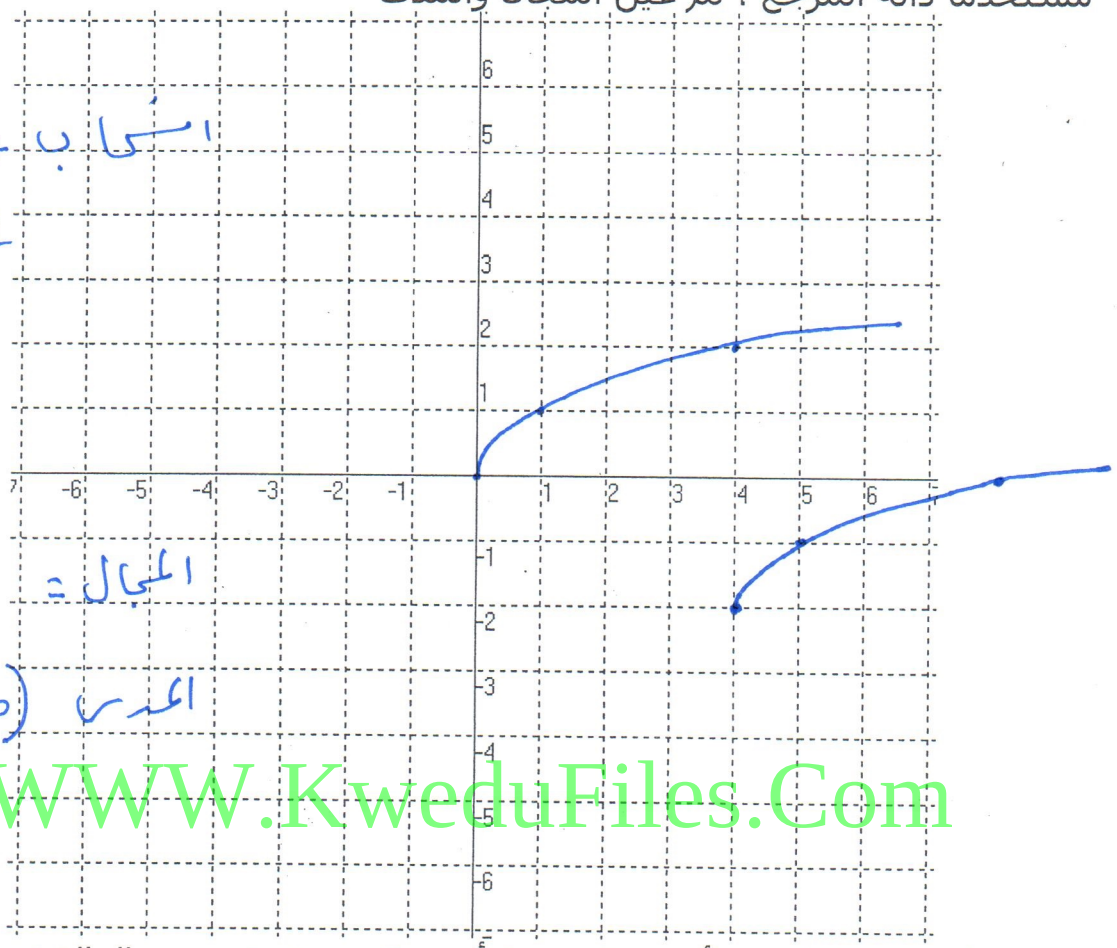
$= (-\infty, 4]$

(يتبع صفحة ٢)

السؤال الثاني :- (١١ درجة)

(أ) ارسم بيان الدالة : $y = \sqrt{x-4} - 2$ (٦ درجات)

مستخدماً دالة المرجع ، ثم عين المجال والمدى



امشى ب 4 وحدات لليمين
2 وحده لأسفل

المجال = $[4, \infty)$

المدى $[-2, \infty)$

WWW.KweduFiles.Com

(ب) وجد صاحب محل لبيع الأحذية الرياضية أنه يمكن نمذجة ربحه بالدالة : (٥ درجات)

$f(x) = -15x^2 + 600x + 50$ حيث x هو سعر الحذاء بالدينار

(١) ما سعر الحذاء الذي يحقق أعلى ربح

(٢) ماقيمة أعلى ربح

(يتبع صفحة ٣)

السؤال الثالث : - (١٠ درجات)

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $5^{x-1}=125\sqrt{5}$ (٥ درجات)

$$5^{x-1}=5^{\frac{7}{2}}$$

$$x-1=\frac{7}{2}$$

$$x=\frac{7}{2}+1$$

$$x=\frac{9}{2}$$

$$\left\{\frac{9}{2}\right\}=\text{ح.ح}$$

WWW.KweduFiles.Com

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{3x-5}{-2x+3}\geq 0$ (٥ درجات)

الاصفار البسط: $3x-5=0 \Rightarrow x=\frac{5}{3}$ ، الاصفار المقام: $-2x+3=0 \Rightarrow x=\frac{3}{2}$

$3x-5>0 \Rightarrow x>\frac{5}{3}$ ، $3x-5<0 \Rightarrow x<\frac{5}{3}$

$-2x+3>0 \Rightarrow x<\frac{3}{2}$ ، $-2x+3<0 \Rightarrow x>\frac{3}{2}$

x	$-\infty$		$\frac{3}{2}$		$\frac{5}{3}$	∞
$3x-5$		—		—	0	+
$-2x+3$		+	0	—		—
الكسر		—	غير معرف	+	0	—

مجموعة الحل $\left(\frac{3}{2}, \frac{5}{3}\right]$

(يتبع صفحة ٤)

القسم الثاني: البنود الموضوعية (٨ درجات)

أولاً : في البنود (١ – ٣) عبارات صحيحة وعبارات خاطئة . ظلل في جدول الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

١) الدالة : $f(x)=ax^2-x+3$ هي دالة تربيعية ✗

٢) $|m|+\sqrt{m^2}=m^2$ $\forall x \in \mathbb{R}$ ✗

٣) $\sqrt[5]{32y^{15}}=|2y^3|$ ✗

ثانياً : في البنود (٤ – ٨) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح اختر الاجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الاجابة دائرة الرمز الدال عليها.

٤) إذا كان $n>0$ فإن التعبير الجذري الذي لايكافئ $\sqrt[4]{4n^2}$ هو

(a) $(4n^2)^{1/4}$ (b) $2n^{1/2}$ (c) $(2n)^{1/2}$ (d) $\sqrt{2n}$

٥) مجموعة حل المعادلة : $\sqrt[3]{2x^2+2}=\sqrt[3]{3-x}$ هي

(a) $\{-1,0.5\}$ (b) $\{0.5\}$ (c) $\{-1,-0.5\}$ (d) $\{1,0.5\}$

٦) القطع المكافئ : $y=a(x-h)^2+k$ يقطع المحورين على الأكثر في

(a) نقطة (b) نقطتين (c) ثلاث نقاط (d) أربعة نقاط

WWW.KweduFiles.Com

٧) مجال معكوس الدالة : $y=\sqrt{x+3}-1$ هو

(a) R (b) $(-1,\infty)$ (c) $(-\infty,1)$ (d) $[-1,\infty)$

٨) المتباينة التي حلها $[2,3]$ هي

(a) $x^2-x-6<0$ (b) $x^2-x-6>0$

(c) $x^2-x-6\le 0$ (d) $x^2-x-6\ge 0$

(انتهت الأسئلة)

مع خالص التمنيات بالنجاح والتفوق