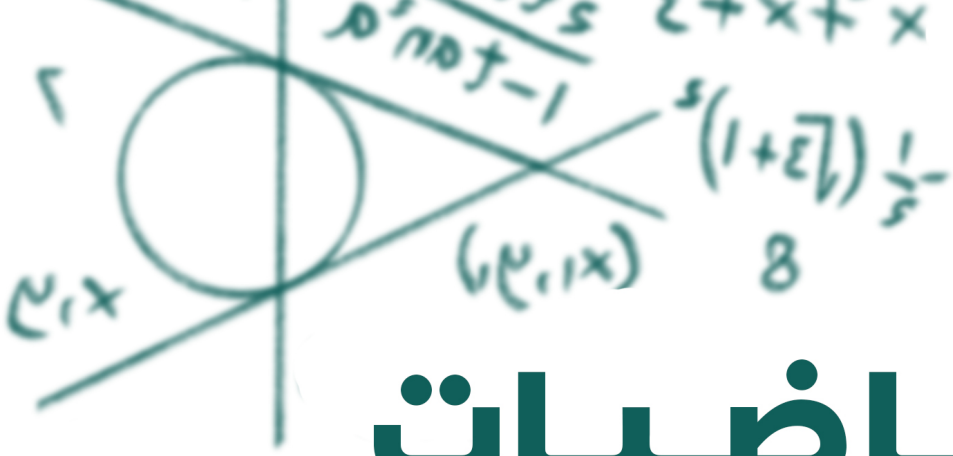
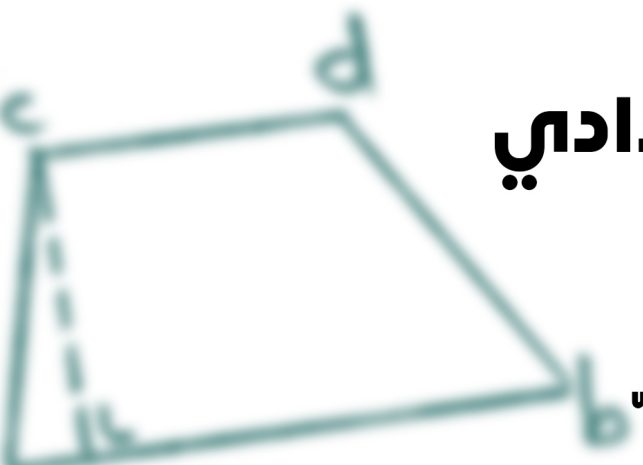


# الرياضيات

# الأجوبة النموذجية

## خارج العراق الدور الثاني (2)

2015 م



## السادس الاعدادي

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / العلمي
المادة :( الرياضيات )

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٣٦هـ - ٢٠١٥م
الوقت : ثلاث ساعات

**ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ( لكل سؤال ٢٠ درجة )**

س1 : A- كوّن المعادلة التربيعية التي جذراها $(\frac{5}{w^2}+i)$ ، $(\frac{5}{w}-i)$ .

B- لتكن $f(x)=\sqrt[3]{x^2}$ فإذا تغيرت $x$ من (125) إلى (125.06) ، فما مقدار التغير التقريبي للدالة ؟

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ $x^2=24y$ والفرق بين طولي محوريه = 4 وحدات .

B- لتكن $f:[1,3]\to R$ حيث $f(x)=x^2$ جد قيمة تقريبية للتكامل إذا جزأت الفترة إلى تجزئتين منتظمتين .

س3 : A- هل $yx=\sin 5x$ تمثل حلاً للمعادلة $xy''+y'+25yx=0$ ؟

B- في $\Delta ABC$ قياس $\angle A=30^\circ$ و $\overline{DB}\perp(ABC)$ ، $\overline{BD}=5$ و $AB=10cm$ جد قياس الزاوية الزوجية $B-\overline{AC}-D$ .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- قطع زائد مركزه نقطة الأصل ومعادلته $hx^2-ky^2=90$ وطول محوره الحقيقي $(6\sqrt{2})$ وحدة وبؤرتاه بؤرتي القطع الناقص ، $9x^2+16y^2=576$ جد قيمة $h$ و $k$ الحقيقيتين .

B- جد النقاط التي تنتمي لمنحني الدالة $y^2-x^2=3$ بحيث تكون أقرب ما يمكن للنقطة $(0,4)$.

C- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية $(y^2-xy)dx=-x^2dy$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد الجذور التكعيبية للعدد المركب $(1+i)^2$ على وفق مبرهنة ديموافر .

B- إذا كان للدالة $f(x)=ax^3-3x^2+c$ نهاية عظمى محلية تساوي 8 ونقطة انقلاب عندما $x=1$ فجد قيمة $a$ و $c$ الحقيقيتين .

C- اثبت : $\int_1^8 \frac{\sqrt{\sqrt[3]{x}-1}}{\sqrt[3]{x^2}}dx=2$

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- برهن أن طول قطعة المستقيم الموازي لمستو معلوم يساوي طول مسقطه على المستوي المعلوم ويوازيه .

B- جد المساحة المحددة بالدالتين : $y=x^4-12$ , $y=x^2$

C- ارسم باستخدام معلوماتك بالتفاضل منحني الدالة $f(x)=\frac{6}{x^2+3}$

**باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة**

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(١) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س١ ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | let $L=\left(\frac{5}{w}-i\right)=\left(\frac{5w^3}{w}-i\right)=(5w^2-i)$<br>$M=\left(\frac{5}{w^2}+i\right)=\left(\frac{5w^3}{w^2}+i\right)=(5w+i)$ | درجتان |
| | | $L+M=5w^2-i+5w+i=5(w^2+w)=-5$ | 6 درجات |
| | | $L*M=(5w^2-i)(5w+i)$<br>$=25w^3+5w^2i-5wi-i^2$<br>$=26+5i(w^2-w)$ ---- ★<br>$=26+5i(\mp\sqrt{3}i)$<br>either $=26-5\sqrt{3}$<br>or $=26+5\sqrt{3}$ | |
| | | فالمعادلة<br>$x^2-(M+L)x+(M*L)=0$<br>$x^2+5x+(26+5\sqrt{3})=0$<br>or<br>$x^2+5x+(26-5\sqrt{3})=0$ | درجتان |

ملاحظة
عندما يتوقف الطالب عند الخطوة ★ ويتوقف ويعوض بالمعادلة تخصم منه درجة واحدة فقط.

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س ١ ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $f(x)=\sqrt[3]{x^2}$ , $b=125.06$ , let $a=125$<br>$\therefore h=125.06-125 \Rightarrow h=0.06$ | 4 درجات |
| | | $f'(x)=\frac{2}{3}x^{-\frac{1}{3}}=\frac{2}{3\sqrt[3]{x}}$<br>$f'(125)=\frac{2}{3\sqrt[3]{125}}=\frac{2}{3*5}=\frac{2}{15}=0.133$ | 4 درجات |
| | | فيكون المقدار التخيلي التقريبي ...<br>$\therefore h f'(a)=(0.06)*(0.133)$<br>$=0.00798$ | درجتان |

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

وزارة التربية
مديرية الدراسات والتقويم التربوي
مركز فحص الدراسة الإعدادية

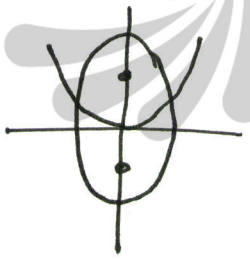
(3) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ع الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ع ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | معادلة م: $x^2 = 24y$ <br> نقارنها بالمعادلة القياسية: $x^2 = 4py$ <br> $4p = 24 \longrightarrow p = 6$ <br> بؤرة م: $(0, 6)$ وهي احد بؤرتي م <br> $\therefore \boxed{c = 6}$ | 3 درجات |
| | | $2a - 2b = 4 \quad ] \div 2$ <br> $a - b = 2 \longrightarrow \boxed{a = b + 2}$ ..... (1) | درجتان |
| | | $c^2 = a^2 - b^2 \longrightarrow 36 = (b+2)^2 - b^2$ <br> $36 = b^2 + 4b + 4 - b^2 \longrightarrow 4b = 36 - 4$ <br> $4b = 32 \longrightarrow b = (8) \longrightarrow b^2 = 64$ <br> $a = 8 + 2 = (10) \longrightarrow a^2 = 100$ <br> بتعويض ب (1) | 3 درجات |
| | | المعادلة القياسية: $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$ <br> $\boxed{\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1}$ معادلة ن | درجتان |



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(٦) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

غ

جواب السؤال ( حـ 2 ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

درجتان

$$\begin{cases} f(x) = x^2 \\ f'(x) = 2x \rightarrow 2x = 0 \Rightarrow x = 0 \notin [1,3] \end{cases}$$

∴ لا توجد نقاط حرجة ضمن الفترة

درجتان

$$[1,3] \text{ ان الفترة } [1,2] , [2,3] \text{ قد جزأت الى }$$

$$h = \frac{b-a}{n} = \frac{3-1}{2} = 1$$

3 درجات

| الفترة | h | m | M | L(σ,f) | U(σ,f) |
|---|---|---|---|---|---|
| [1,2] | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 |
| [2,3] | 1 | 4 | 9 | 4 | 9 |
| | | | | 5 | 13 |

3 درجات

$$\int_1^3 x^2\,dx = \frac{5+13}{2} = \frac{18}{2} = 9$$

تقريبا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(5) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ج الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ج ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $yx = \sin 5x$<br>$y(1) + xy' = 5\cos 5x$<br>$y + xy' = 5\cos 5x$ | درجات 5 |
| | | $y' + xy'' + y'(1) = -25\sin 5x$<br>$xy'' + 2y' + 25\sin 5x = 0$ | درجات 3 |
| | | $xy'' + 2y' + 25\,yx = 0$ | درجة |
| | | $\therefore$ الطرف الايسر $\neq$ الطرف الايمن | درجة |
| | | $\therefore$ العلاقة $yx = \sin 5x$ لا تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية | |

~ · ~ · ~ · ~

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

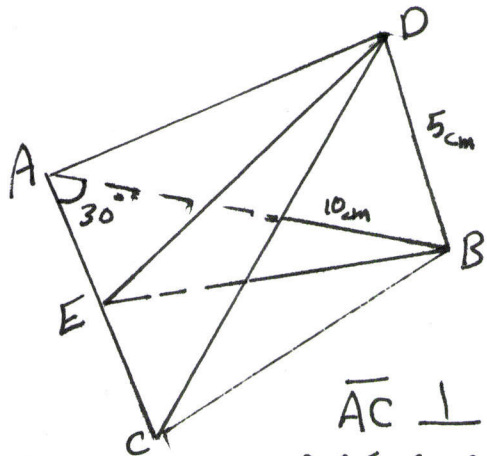
مديرية فحص الدراسة الإعدادية

(6) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ع الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٣ س ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| ٣ أ) الرسم ٤ درجات | |   المعطيات :- $\overrightarrow{BD} \perp (ABC)$ ، $m\angle ABC = 30^\circ$ ، $\overline{AB} = 10_{cm}$ ، $\overline{BD} = 5_{cm}$ المـ.ث :- قياس $D-\overline{AC}-B$ البرهان :- في المستوى $(ABC)$ نرسم $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ من نقطة E ∈ في المستوى الواحد يوجد مستقيم وحيد عمودي على الأخر من نقطة معلومة ∵ $\overrightarrow{BD} \perp (ABC)$ معطى ∴ $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ مبرهنة الأعمدة الثلاث ∴ $\overline{AC}$ عامدة المزاوية الزوجية DEB (تعريف الزاوية العامدة) ∵ $\overrightarrow{DB} \perp \overrightarrow{BE}$ المستقيم العمودي على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمات المتواجدة فيه والمارة بأثره ∴ $\Delta DBE$ قائم في B . $\Delta BEA$ قائم في E $\sin 30^\circ = \frac{BE}{BA} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{BE}{10} \Rightarrow BE = 5cm$ $\tan(BED) = \frac{5}{5} = 1 \Rightarrow m\angle BED = \frac{\pi}{4}$ ∴ قياس الزاوية الزوجية $D-\overline{AC}-B = \frac{\pi}{4}$ قياس الزاوية الزوجية هو قياس الزاوية العامدة لها وبالعكس . | ٦ درجات |

ملازما

د. و. م

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(7) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س4 ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $[hx^2 - ky^2 = 90] \div 90$ <br> $\frac{x^2}{\frac{90}{h}} - \frac{y^2}{\frac{90}{k}} = 1$ <br> $a^2 = \frac{90}{h}$ , $b^2 = \frac{90}{k}$ <br> $2a = 6\sqrt{2} \Rightarrow a = 3\sqrt{2} \Rightarrow a^2 = 18$ | 3 درجات |
| | | $[9x^2 + 16y^2 = 576] \div (576)$ ... ضمناً ... <br> $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$ <br> $a^2 = 64$ , $b^2 = 36$ <br> $c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow c^2 = 64 - 36 = 28 \Rightarrow c = 2\sqrt{7}$ | 3 درجات |
| | | ∴ $(-2\sqrt{7}, 0)$ $(2\sqrt{7}, 0)$ بؤرتا القطع ... وهما بؤرتا القطع ... <br> $c^2 = a^2 + b^2$ <br> $28 = 18 + b^2 \Rightarrow b^2 = 10$ <br> $a^2 = \frac{90}{h} = 18$ <br> $\therefore h = \frac{90}{18} = 5$ <br> $b^2 = \frac{90}{k} = 10$ <br> $k = \frac{90}{10} = 9$ | 4 درجات |

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(8) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( A ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

لتكن $P(x,y)$ تنتمي للقطع

$$\begin{cases} S = \sqrt{(x-0)^2+(y-4)^2} \quad \cdots \star \\ S = \sqrt{x^2+y^2-8y+16} \\ y^2-x^2=3 \Rightarrow x^2 = y^2-3 \\ S = \sqrt{y^2-3+y^2-8y+16} \\ S = \sqrt{2y^2-8y+13} \end{cases}$$

4 درجات

ملاحظة

يمكنه للطالب ايجاد المعادلة ★ قبل الاشتقاق ويكمل الحل.

$$\begin{cases} S' = \dfrac{4y-8}{2\sqrt{2y^2-8y+13}} \\ S' = 0 \Rightarrow 4y-8=0 \Rightarrow y = \dfrac{8}{4} = 2 \end{cases}$$

4 درجات

$S'$: $---$ (0) $+++$ ($\infty$) — $2$: صغرى

$$\begin{cases} x^2 = 4-3 = 1 \Rightarrow x = \pm 1 \\ \therefore \text{النقاط } (1,2), (-1,2) \end{cases}$$

درجتان

بأركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

٩
رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

$$(y^2-xy)dx = -x^2 dy$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y^2-xy}{-x^2}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{xy-y^2}{x^2}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{xy}{x^2} - \frac{y^2}{x^2}}{\frac{x^2}{x^2}}$$ بالقسمة على $x^2 \neq 0$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(\frac{y}{x}) - (\frac{y}{x})^2}{1}$$

درجة

نعوض $v = \frac{y}{x}$

$$\frac{dy}{dx} = v - v^2$$

نشتق $y = vx \Leftarrow$

$$\frac{dy}{dx} = v + x\frac{dv}{dx}$$

درجتان

$$v + x\frac{dv}{dx} = v - v^2$$

$$x\frac{dv}{dx} = -v^2$$

درجتان

$$-\int v^{-2}\,dv = \int \frac{1}{x}\,dx$$

$$-\frac{v^{-1}}{-1} = \ln|x| + c$$

$$\frac{1}{v} = \ln|x| + c \Rightarrow \frac{x}{y} = \ln|x| + c$$

درجات ٣

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | طريقة ثانية<br>$\frac{dy}{dx} = \frac{xy-y^2}{x^2}$ ، $\frac{y}{x}=v \Rightarrow y=vx$ ونعوض بالمعادلة .<br>$\frac{dy}{dx} = \frac{x(vx)-v^2x^2}{x^2} = \frac{x^2(v-v^2)}{x^2}$<br>$\frac{dy}{dx} = v-v^2$ — (1) نشتق $y=vx$<br>$\frac{dy}{dx} = v+x\frac{dv}{dx}$ — (2)<br>نعوض (2) في (1)<br>$v+x\frac{dv}{dx} = v-v^2$<br>$-\int v^{-2}\,dv = \int \frac{1}{x}\,dx$<br>$-\frac{v^{-1}}{-1} = \ln\lvert x\rvert + c$<br>$\frac{1}{v} = \ln\lvert x\rvert + c$<br>$\frac{x}{y} = \ln\lvert x\rvert + c$ | 5 (ص ج) |
| | | ... ... ... ... ... | 5 (ص ج) |

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(١١) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س5 ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

$z = 1+i$

$r = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$

$\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $\Rightarrow \theta = \frac{\pi}{4}$

$z = \sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

3 درجات

$z^2 = (\sqrt{2})^2\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)^2$

$= 2\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$

درجتان

$(z^2)^{\frac{1}{3}} = (2)^{\frac{1}{3}}\left(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+2k\pi}{3} + i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+2k\pi}{3}\right)$

$= \sqrt[3]{2}\left(\cos\frac{\pi+4k\pi}{6} + i\sin\frac{\pi+4k\pi}{6}\right)$

$k = 0, 1, 2$

درجتان

if $\Rightarrow k = 0$

$(z^2)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{2}\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right) = \sqrt[3]{2}\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)$

if $\Rightarrow k = 1$

$(z^2)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{2}\left(\cos\frac{5\pi}{6} + i\sin\frac{5\pi}{6}\right) = \sqrt[3]{2}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)$

3 درجات

if $k = 2$

$(z^2)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{2}\left(\cos\frac{2\pi}{6} + i\sin\frac{2\pi}{6}\right) = \sqrt[3]{2}\,(0 - i) = -\sqrt[3]{2}\,i$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(١٤) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( خمس ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | طريقة ثانية | |
| | | $z=(1+i)^2=1+2i+i^2$ $=2i$ <br> $r=\sqrt{0+4}=2$ <br> $\cos\theta=0$, $\sin\theta=1$ $\Big\}\ \theta=\frac{\pi}{2}$ <br> $z=2(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2})$ <br> ويكمل الحل مثل الطريقة الاولى. <br> والتكملة 5 درجات | 5 درجات |
| | | طريقة ثالثة | |
| | | if $z=(1+i)^2$ <br> $z^{\frac{1}{3}}=(1+i)^{\frac{2}{3}}$ <br> $(z)^{\frac{2}{3}}=(\sqrt{2}\ (\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}))^{\frac{2}{3}}$ <br> $=(2)^{\frac{1}{3}}(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+2k\pi}{3}+i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+2k\pi}{3})$ <br> ويكمل الحل مثل الطريقة الاولى. <br> والتكملة 5 درجات | 5 درجات |

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مديرية التربية والتعليم العراقية — وزارة التربية — مركز فحص الدراسة الإعدادية

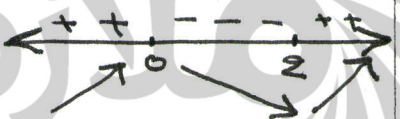
(13) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س5 ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $f(x)=ax^3-3x^2+c$<br>∵ للدالة نقطة نهاية عظمى قيمتها 8 ⇐ $y=8$ ، $f'(x)=0$<br>$f'(x)=3ax^2-6x$ ..... —<br>$0=3ax^2-6x$ ..... (1) | 3 صحيحة |
| | | ∵ للدالة نقطة انقلاب عندما $x=1$ ⇐ $f''(x)=0$<br>$f''(x)=6ax-6$<br>$0=6a-6$ } ÷6 ⇒ $\boxed{a=1}$<br>نعوض في (1) | درجتان صحيحتان |
| | | $0=3x^2-6x$ } ÷3<br>$=x^2-2x$ ⇒ $0=x(x-2)$<br>$x=0$ or $x=2$ | درجتان صحيحتان |
| | | ∵ النقطة (8 ، 0) هي نقطة النهاية العظمى للدالة .<br>وهي تحقق معادلة الدالة .<br>$y=x^3-3x^2+c$<br>$8=0-0+c$ } ⇒ $\boxed{c=8}$ | 3 درجات صحيحة |



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(١٧) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات خ الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س5 ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\int_1^8 \frac{\sqrt{\sqrt[3]{x}-1}}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx$ | |
| | | $= 3\int_1^8 (\sqrt[3]{x}-1)^{\frac{1}{2}} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx$ | 3 درجات |
| | | $= 3 \cdot \frac{2}{3} \cdot (\sqrt[3]{x}-1)^{\frac{3}{2}} \Big]_1^8$ | 7 درجات |
| | | $= 2\left((2-1)^{\frac{3}{2}} - 0\right) = 2$ | |

ملازمنا

بركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

وزارة التربية
مديرية الدراسات والتقويم التربوي
قسم فحص الدراسة الإعدادية

(15)
رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات غ الفرع / العلمي .

جواب السؤال ( س ) الفرع ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| مع الرسم ٤ درجات | | المعطيات :- $(x) \parallel \overline{AB}$ ، $\overline{CD}$ قطعة $\overline{AB}$ على $(x)$<br>م.ث :- $\overline{AB}$ يساوي ويوازي $\overline{CD}$ | |
| ٦ درجات | | البرهان :-<br>$\because \overline{CD}$ قطعة $\overline{AB}$ (معطى)<br>$\because$ كل من $\overline{BD}$ ، $\overline{AC} \perp (x)$ تعريف قطعة مستقيم<br>$\therefore \overline{AC} \parallel \overline{BD}$ {العمودان على مستو واحد متوازيان .}<br>$(y)$ مستوي المستقيمين المتوازيين $\overline{BD}$ ، $\overline{AC}$ {كل مستقيمين متوازيين يحويهما مستو وحيد}<br>$\therefore (x) \cap (y) = \overline{CD}$ {تقاطع المستويات مستقيم}<br>$\because \overline{AB} \parallel (x)$ معطى .<br>$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$ {إذا وازى مستقيم مستو معلوم فإنه يوازي جميع المستقيمات الناتجة من تقاطع المستويات التي تحوي المستقيم .}<br>$\therefore$ الشكل $ABDC$ متوازي أضلاع (لتوازي كل ضلعين متقابلين فيه)<br>$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$ (ضلعان متوازيين متقابلين في متوازي أضلاع) (و . هـ . م) | |
| طريقة ثانية ٦ درجات | | ملاحظة<br>اذا برهن الطالب انه الشكل الرباعي $ABDC$ فيه $\overline{AC} = \overline{BD}$ لان المسافة ثابتة بين المستقيم والمستوي كونهما متوازيان وكذلك $\overline{AC} \perp (x)$ و $\overline{BD} \perp (x)$ يحصل على $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$ وبالتالي يصبح الشكل $ABDC$ متوازي أضلاع .<br>وعليه $\overline{AB} = \overline{CD}$ . و . هـ . م | |

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ج الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س6 ) الفرع ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

$f(x) = x^4 - 12 - x^2$

$f(x) = x^4 - x^2 - 12 \Rightarrow x^4 - x^2 - 12 = 0$

$(x^2-4)(x^2+3) = 0$

ei: $x^2 - 4 = 0 \longrightarrow (x-2)(x+2) = 0 \Rightarrow x = \mp 2$

or $x^2 + 3 \neq 0$ مرفوض

$[-2, 2]$ فترة التكامل

4 درجات

$$A = \left| \int_{-2}^{2} (x^4 - x^2 - 12)\, dx \right| = \left| \left[ \frac{x^5}{5} - \frac{x^3}{3} - 12x \right]_{-2}^{2} \right|$$

$$= \left| \left( \frac{32}{5} - \frac{8}{3} - 24 \right) - \left( \frac{-32}{5} + \frac{8}{3} + 24 \right) \right|$$

$$= \left| \frac{32}{5} - \frac{8}{3} - 24 + \frac{32}{5} - \frac{8}{3} - 24 \right|$$

$$= \left| \frac{64}{5} - \frac{16}{3} - 48 \right|$$

$$= \left| \frac{192 - 80 - 720}{15} \right| = \left| \frac{-608}{15} \right|$$

$$= \frac{608}{15}$$

6 درجات

والبقية صحيحة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ع الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٦ ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $f(x) = \frac{6}{x^2+3}$ | |
| | | [1] مجال الدالة : $\mathbb{R}$ لأن $x^2+3 \neq 0$ | |
| | | [2] التناظر : $f(-x) = \frac{6}{(-x)^2+3} = \frac{6}{x^2+3} = f(x)$ | |
| | | ∴ الدالة متناظرة مع محور الصادات | |
| | | [3] المقاربات : أ) المقاربة العمودية : لا توجد لأن $x^2+3 \neq 0$ | |
| | | ب) المقاربة الأفقية : $y = 0$ | |
| | | [4] نقاط التقاطع مع المحورين | |
| | | أ) مع محور الصادات : $x = 0$ | |
| | | $y = \frac{6}{3} = 2 \rightarrow (0,2)$ | |
| | | ب) مع محور السينات : لا توجد | |
| | | [5] النهايات والقيم ... | |
| | | $f(x) = 6(x^2+3)^{-1}$ | |
| | | $f'(x) = -6(x^2+3)^{-2}(2x) = \frac{-12x}{(x^2+3)^2} = 0$ | |
| | | $-12x = 0 \Rightarrow x = 0 \Rightarrow y = 2$ | |
| | | نقطة حرجة $(0,2)$ | |

ملازمنا

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات ج الفرع / العلمي

جواب السؤال ( تحة ركس ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

$f'(x)$ : + + + + + | 0 | − − − − −

منطقة التزايد $\{x : x<0\}$ ، منطقة التناقص $\{x : x>0\}$

نهاية عظمى محلية $(0,2)$

6 نقاط الانتقال

$$f'(x) = -12x(x^2+3)^{-2} = \frac{-12x}{(x^2+3)^2}$$

$$f''(x) = \frac{(x^2+3)^2(-12) + 12x \cdot 2(x^2+3)\cdot(2x)}{(x^2+3)^4}$$

$$= \frac{(x^2+3)(-12(x^2+3) + 48x^2)}{(x^2+3)^{4\,3}}$$

$$= \frac{-12x^2 - 36 + 48x^2}{(x^2+3)^3} = \frac{36x^2 - 36}{(x^2+3)^3} = 0$$

$36x^2 - 36 = 0 \quad ] \div 36$

$x^2 - 1 = 0 \longrightarrow x = \mp 1$

$x = 1 \Rightarrow y = \frac{6}{1^2+3} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

مع تكملة المشتقة الثانية

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

ج

جواب السؤال ( ٦ ) الفرع ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|

$x=-1 \longrightarrow y=\frac{6}{(-1)^2+3}=\frac{6}{4}=\frac{3}{2}$

$\therefore \left(1,\frac{3}{2}\right)\ ,\ \left(-1,\frac{3}{2}\right)$

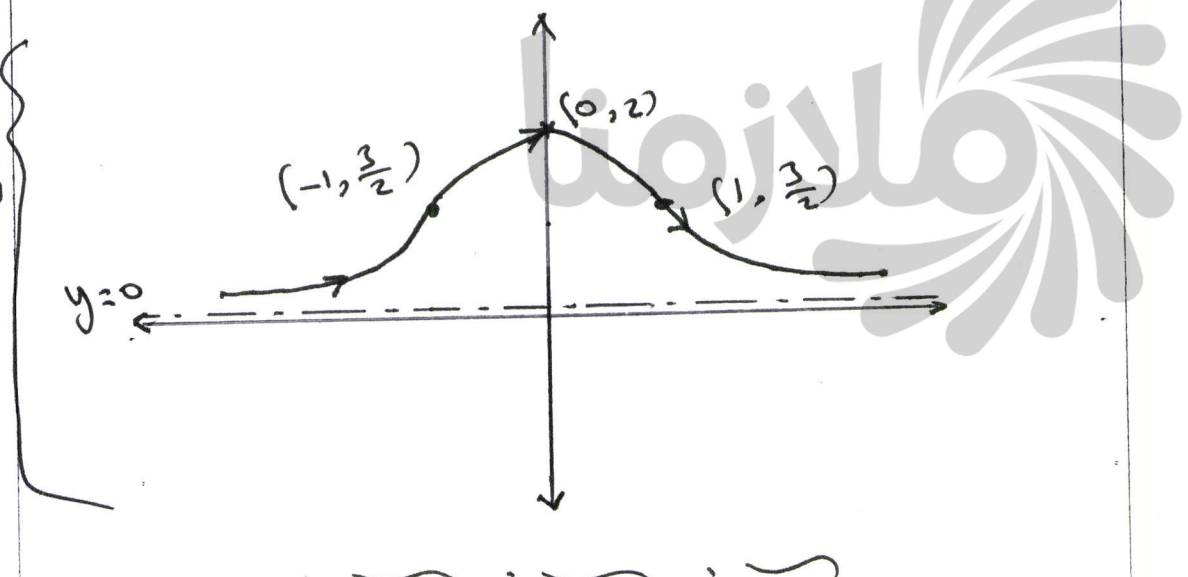
اشارة $f''(x)$ : $+\,+\,+\,+$ | $-\,-\,-\,-\,-\,-$ | $+\,+\,+\,+$

$\cup$ $-1$ $\cap$ $1$ $\cup$

مناطق التقعر $\{x: x>1\}$ , $\{x: x<-1\}$

مناطق التحدب $(-1,1)$

$\therefore \left(-1,\frac{3}{2}\right)\ ,\ \left(1,\frac{3}{2}\right)$ نقاط انقلاب



## مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

1. صورة الأسئلة
2. تقسيم الدرجة
3. ملف الأجوبة
4. ملاحظات الأساتذة
5. وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات

للحصول على هذا الملف الكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا