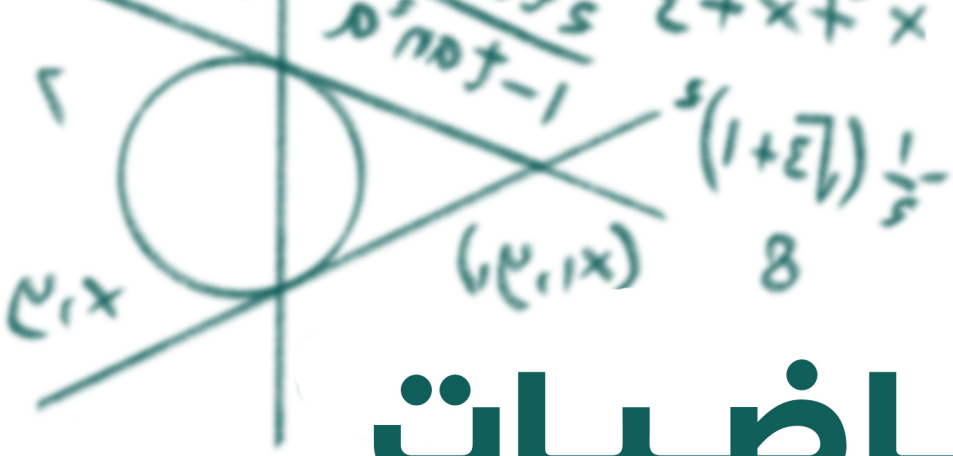
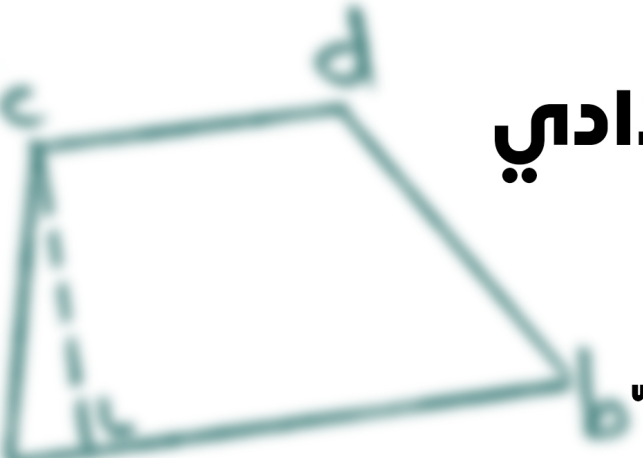


# الرياضيات

# الأجوبة النموذجية

## تطبيقي الدور الثاني (2)

2023 م



## السادس الاعدادي

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
**الوقت : ثلاث ساعات**

اسم الطالب :

الرقم الامتحاني :

**ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .**

س1 : A- أثبت أنّ : $\left[\frac{(\cos 3\theta + i\sin 3\theta)^4}{(\cos 5\theta + i\sin 5\theta)^2}\right] \cdot (\cos\theta + i\sin\theta)^{-2} = 1$

B- جد معادله القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ومحوراه على المحورين الإحداثيين ، ويمرّ ببؤرة القطع المكافئ $y^2 = 16x$ ومساحة منطقته $(20\pi)$وحدة مربعة .

س2 : A- جد الجذر التربيعي للعدد المركب : $\frac{4}{1-\sqrt{-3}}$

B- إذا كان $f(x) = ax^3 + bx^2 - 9x$ ، وكان $f(-1) = 5$ و $f'(3) = 0$ ، جد قيمتي $a, b \in R$ .

س3 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A- مرشح مخروطي قاعدتهُ أفقية ورأسه للأسفل ، ارتفاعه يساوي $24\,cm$ وطول قطر قاعدته $16\,cm$ ، يصبُّ فيه سائل بمعدل $5\,cm^3/s$ بينما يتسرّب منه السائل بمعدل $1\,cm^3/s$ ، جد معدل تغيّر عمق السائل في اللحظة التي يكون فيها عمق السائل $12\,cm$ .

B- حل المعادلة التفاضلية $e^x\,dx - y^3\,dy = 0$ .

C- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه على محور الصادات وطول محوره المرافق $2\sqrt{2}$ وحدة واختلافه المركزي يساوي ( 3 ) .

س4 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A- جسم يتحرك على خط مستقيم بحيث $V(t) = 3t^2 - 6t\ m/s$ ، جد :
1) المسافة المقطوعة في الفترة $[1,3]$ . 2) الإزاحة المقطوعة في $[1,3]$ .

B- مخروط دائري قائم ارتفاعه يساوي طول قطر قاعدته ، فإذا كان ارتفاعه يساوي $2.98\,cm$ ، جد حجمه بصورة تقريبية باستخدام مبرهنة القيمة المتوسطة .

C- جد تكامل كل ممّا يأتي : 1) $\int \sqrt{1-\sin 2x}\,dx$ 2) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{\sin x}}\,dx$

س5 : A- ( يتعامد المستويان إذا احتوى أحدهما على مستقيم عمودي على الأخر ) ، برهن ذلك .

B- جد قيمتي $x, y$ الحقيقيتين واللتين تحققان المعادلة : $\frac{2-i}{1+i}x + \frac{3-i}{2+i}y = \frac{1}{i}$

س6 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A- ( طول قطعة المستقيم الموازي لمستوٍ معلوم يساوي طول مسقطه على المستوي المعلوم ويوازيه ) ، برهن ذلك .

B- مجموع محيطي دائرة ومربع يساوي $60\,cm$ ، أثبت أنّه عندما يكون مجموع مساحتي الشكلين أصغر ما يمكن فإنّ طول قطر الدائرة يساوي طول ضلع المربع .

C- هل أنّ $2x^2 - y^2 = 1$ حلاً للمعادلة التفاضلية $yy'' + (y')^2 = 2$ ؟ بيّن ذلك .

ملازمنا

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**
**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** رياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\frac{((\cos\theta+i\sin\theta)^3)^4}{((\cos\theta+i\sin\theta)^5)^2}\cdot(\cos\theta+i\sin\theta)^{-2}$<br>$\frac{(\cos\theta+i\sin\theta)^{12}}{(\cos\theta+i\sin\theta)^{10}}\cdot(\cos\theta+i\sin\theta)^{-2}$ | (٦) درجة |
| | | $(\cos\theta+i\sin\theta)^2(\cos\theta+i\sin\theta)^{-2}$<br>$(\cos\theta+i\sin\theta)^0=1$ | (٤) درجة |
| | | * يمكن حل السؤال بطريقة التخلص من الأسس السالبة | |
| | | | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** الأول **) الفرع (** B **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $y^2=16x$ , $y^2=4px$ , $4p=16 \rightarrow p=4$ , $F(4,0)$ | (٢) درجة |
| | | $A=ab\pi$ , $20\pi=ab\pi \rightarrow 20=ab$ | (٢) درجة |
| لا يحاسب الطالب على هذه الخطوة | | $20=4b \leftarrow a=4$ , $b=5$ وإذا كانت يهمل لانه خلاف التعريف $a>b$ | درجتان |
| | | $\therefore a=5 \rightarrow a^2=25$ , $b=4 \rightarrow b^2=16$ القطع صادي لان القطب سيني | |
| | | $\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$ , $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{25}=1$ | درجتان |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\frac{4}{1-\sqrt{3}i} \cdot \frac{1+\sqrt{3}i}{1+\sqrt{3}i} \rightarrow \frac{4+4\sqrt{3}i}{1+3} = \frac{4+4\sqrt{3}i}{4}$ | درجتان |
| | | $1+\sqrt{3}i \rightarrow \sqrt{1+\sqrt{3}i} = x+yi$ نفرض أن | |
| | | $1+\sqrt{3}i = x^2+2xyi-y^2$ بالتربيع | درجتان |
| | | $x^2-y^2=1$ ...① $2xy=\sqrt{3} \rightarrow y=\frac{\sqrt{3}}{2x}$ ...② | |
| | | $x^2-\left(\frac{\sqrt{3}}{2x}\right)^2=1 \rightarrow x^2-\frac{3}{4x^2}=1 \mid 4x^2$ | (٦) درجات |
| | | $4x^4-3=4x^2 \rightarrow 4x^4-4x^2-3=0$ | |
| | | $(2x^2-3)(2x^2+1)=0 \rightarrow 2x^2=3$ (مرفوض) | |
| | | $x^2=\frac{3}{2}$ | |
| | | $x=\pm\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \rightarrow y=\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$ | |
| | | $\therefore \sqrt{1+\sqrt{3}i} = \begin{cases} \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{2}}i \\ -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}-\frac{1}{\sqrt{2}}i \end{cases}$ | |
| | | يمكن حل السؤال بطريقة نتيجة مبرهنة ديموافر | |
| تواقيع أعضاء اللجنة | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

# الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي

## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

**المادة:** الرياضيات (( الدراسة العربية )) طريقة ثانية

**جواب السؤال** ( الثاني ) **الفرع** ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\frac{4}{1-\sqrt{3}i} \cdot \frac{1+\sqrt{3}i}{1+\sqrt{3}i} \rightarrow \frac{4+4\sqrt{3}i}{1+3}$ $\rightarrow \frac{4+4\sqrt{3}i}{4} = 1+\sqrt{3}i$ | درجتان |
| | | $Z = 1+\sqrt{3}i \rightarrow P(Z) = (1, \sqrt{3})$ <br> $r = \|\|Z\|\| = \sqrt{x^2+y^2} = \sqrt{1+3} = \sqrt{4} = 2$ مقياس <br> $\cos\theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{2}$ , $\sin\theta = \frac{y}{r} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ <br> $\theta$ تقع بالربع الاول ، زاوية الأسناد $\theta = \frac{\pi}{3}$ <br> $\left[r(\cos\theta + i\sin\theta)\right]^{\frac{1}{2}}$ <br> $\left[2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)\right]^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi/3+2k\pi}{2} + i\sin\frac{\pi/3+2k\pi}{2}\right)$ | (٤) درجات |
| | | $k=0 \rightarrow \sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ ربع أول <br> $\sqrt{2}\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i\right) = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i$ | درجتان |
| | | $k=1 \rightarrow \sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{6} + i\sin\frac{7\pi}{6}\right)$ ربع ثالث <br> $\sqrt{2}\left(-\cos\frac{\pi}{6} - i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ <br> $\sqrt{2}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i\right) = \frac{-\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i$ | درجتان |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

# الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي

## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

**المادة:** الرياضيات (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $f(-1)=5 \rightarrow (-1,5)$ تحقق<br>$f(x)=ax^3+bx^2-9x \rightarrow 5=a(-1)^3+b(-1)^2-9(-1)$<br>$5=-a+b+9 \rightarrow -a+b=-4$<br>$\rightarrow b=a-4$ ...① | (٣) درجة |
| | | $f'(x)=3ax^2+2bx-9 \Rightarrow f'(3)=0$<br>$3a(3)^2+2b(3)-9=0 \rightarrow 27a+6b=9 \div 3$<br>$9a+2b=3$ ...② | (٣) درجة |
| | | $9a+2(a-4)=3$ نعوض ① في ②<br>$9a+2a-8=3 \rightarrow 11a=11 \rightarrow \boxed{a=1}$<br>$\therefore b=1-4$ نعوض في ①<br>$\boxed{b=-3}$ | (٤) درجة |
| | | تواقيع أعضاء اللجنة | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** الثالث **) الفرع (** A **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\frac{dV}{dt}=5$ صب<br>نفرض نصف قطر السائل $=r$<br>نفرض ارتفاعه $h$ والحجم $V$<br>معدل التغير بالحجم = معدل الصب - معدل التسرب<br>$\frac{dV}{dt}=5-1=4$ , $\frac{dh}{dt}=?$ $h=12$<br>$\frac{dV}{dt}=-1$ تسرب<br>حجم المخروط $V=\frac{\pi}{3}r^2h$ ... ①<br>من المتشابه $\frac{24}{h}=\frac{8}{r}\leftarrow 3r=h\leftarrow r=\frac{h}{3}$<br>نعوض في ① $V=\frac{\pi}{3}\left(\frac{h}{3}\right)^2h$<br>$V=\frac{\pi}{3}\left(\frac{h^2}{9}\right)h\rightarrow V=\frac{\pi}{27}h^3$<br>$\frac{dV}{dt}=\frac{\pi}{27}3h^2\frac{dh}{dt}\rightarrow 4=\frac{\pi}{9}(144)\frac{dh}{dt}$<br>$36=144\pi\frac{dh}{dt}\rightarrow\frac{dh}{dt}=\frac{36}{144\pi}=\frac{1}{4\pi}$ cm/s<br>* يمكن استخدام $\tan\theta$ للتقليل من عدد المجاهيل | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

# الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي

## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

**المادة:** الرياضيات (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال** ( الثالث ) **الفرع** ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $e^x dx - y^3 dy = 0$<br>$-y^3 dy = -e^x dx$<br>$y^3 dy = e^x dx$ | (5) درجة |
| | | $\int y^3 dy = \int e^x dx$<br>$\frac{y^4}{4} = e^x + c$<br>$\frac{1}{\sqrt{2}} y = \sqrt[4]{e^x + c}$ | (5) درجة |
| | | لا يحاسب الطالب على الخطوة الأخيرة | |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**
**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**
**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** الثالث **) الفرع (** C **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | قطع زائد صادم $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$ | درجتان |
| | | $2b=2\sqrt{2} \rightarrow b=\sqrt{2} \rightarrow b^2=2$ | |
| | | $e=\frac{c}{a}=3$ | (٣) درجة |
| | | $c=3a \rightarrow c^2=9a^2$ | |
| | | $a^2+b^2=c^2$ | (٣) درجة |
| | | $a^2+2=9a^2$ | |
| | | $2=8a^2 \rightarrow a^2=\frac{1}{4}$ | |
| | | $\frac{y^2}{\frac{1}{4}}-\frac{x^2}{2}=1$ | درجتان |
| | | | |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | ① المسافة خلال $[1,3]$<br>$v(t)=0 \Rightarrow 3t^2-6t=0 \;]\div 3$<br>$t^2-2t=0 \rightarrow t(t-2)=0$<br>أما $t=0 \notin [1,3]$<br>أو $t=2 \in [1,3]$ | (٣) درجة |
| | | $d=\left\|\int_1^2 (3t^2-6t)dt\right\|+\left\|\int_2^3 (3t^2-6t)dt\right\|$ * | (٤) درجة |
| | | $\left\|\left[\frac{3t^3}{3}-6\frac{t^2}{2}\right]_1^2\right\|+\left\|\left[3\frac{t^3}{3}-6\frac{t^2}{2}\right]_2^3\right\|$<br>$\left\|\left[t^3-3t^2\right]_1^2\right\|+\left\|\left[t^3-3t^2\right]_2^3\right\|$<br>$\left\|[(8-12)-(1-3)]\right\|+\left\|[(27-27)-(8-12)]\right\|$<br>$\|-4+2\|+\|4\| \rightarrow 2+4=6$ m | |
| | | ② الأزاحة خلال $[1,3]$<br>$\int_1^3 (3t^2-6t)dt=t^3-3t^2\Big]_1^3$<br>$[(27-27)-(1-3)] \Rightarrow 2$ m | (٣) درجة |
| | | * يمكن ايجاد المسافة بالتجزئة | |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** الرابع **) الفرع (** B **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | نفرض ارتفاع المخروط $y$ | |
| | | $y=2r \rightarrow r=\frac{y}{2}$ | |
| | | $b=2.98\ ,\ a=3 \rightarrow h=b-a=-0.02$ | |
| | | $V=\frac{\pi}{3}r^2y \rightarrow V=\frac{\pi}{3}\left(\frac{y}{2}\right)^2y$ | (٣) |
| | | $\rightarrow V=\frac{\pi}{12}y^3$ | |
| | | $V(a)=\frac{\pi}{12}(3)^3=\frac{9\pi}{4}=2.25\pi$ | (٣) |
| | | $V'=\frac{\pi}{4}y^2$ | |
| | | $V'(a)=\frac{\pi}{4}(3)^2=\frac{9\pi}{4}=2.25\pi$ | (٣) |
| | | $V(a+h)\cong V(a)+h\,V'(a)$ | |
| | | $\cong 2.25\pi+(-0.02)(2.25\pi)$ | |
| | | $\cong 2.25\pi-0.045\pi$ | |
| | | $\cong 2.205\pi\ cm^3$ | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

## الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي
## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

**المادة:** الرياضيات (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال** ( الرابع ) **الفرع** ( C )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | ① $\int \sqrt{\cos^2 x + \sin^2 x - 2\sin x \cos x}\ dx$ | (٣) وضع |
| | | $\int \sqrt{(\cos x - \sin x)^2}\ dx$ | |
| | | $\mp \int (\cos x - \sin x)\, dx = \mp(\sin x + \cos x) + C$ | وضع وحساب |
| | | ② $\int_{\pi/6}^{\pi/2} \cos x \cdot (\sin x)^{-\frac{1}{2}}\ dx$ | (٣) وضع |
| | | $2(\sin x)^{1/2}\Big]_{\pi/6}^{\pi/2}$ | |
| | | $2\left(\sin\frac{\pi}{2}\right)^{1/2} - 2\left(\sin\frac{\pi}{6}\right)^{1/2}$ | وضع وحساب |
| | | $2(1) - 2\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2}$ | |
| | | $2 - 2\frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow 2 - \sqrt{2}$ | |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية 375
الفرع العلمي - التطبيقي

# الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي
## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

**المادة:** (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال** ( الخامس ) **الفرع** ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| * اذا لم يرسم الطالب يخصم درجة واحدة | | المعطيات :- $\overleftrightarrow{AB} \perp (x)$ ، $\overleftrightarrow{AB} \subset (y)$<br>المطلوب اثباته $(y) \perp (x)$<br>البرهان :- ليكن $\overleftrightarrow{CD} = (x) \cap (y)$ يتقاطع المستويان بخط مستقيم)<br>$B \in \overleftrightarrow{CD}$ (مستقيم التقاطع يحتوي النقاط المشتركة)<br>في $(x)$ نرسم $\overleftrightarrow{BE} \perp \overleftrightarrow{CD}$ (في المستوي الواحد يوجد مستقيم وحيد عمودي على مستقيم فيه من نقطة معلومة)<br>$\overleftrightarrow{AB} \perp (x)$ (معطى) ∴<br>$\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$ ، $\overleftrightarrow{BE}$ ∴ (المستقيم العمودي على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمات الملتوية في المستوي والمارة من أثره)<br>← يتبع | ٤ درجة |
| * اذا لم يذكر الاسباب يخصم درجة. | | | ٦ درجة |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**
**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | تكملة<br>∵ $\overleftrightarrow{ABC}(y)$ (معطى)<br>∴ $\angle ABE$ عائدة للزاوية الزوجية $\overleftrightarrow{CD}$<br>(تعريف الزاوية العائدة)<br>$m\angle ABE = 90^\circ$ ($\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BE}$ ن ط)<br>∴ قياس الزاوية الزوجية<br>$\overleftrightarrow{CD}-(x)-(y) = 90^\circ$ [قياس الزاوية الزوجية يساوي قياس الزاوية العائدة لها وبالعكس]<br>∴ $(x) \perp (y)$ (اذا كان قياس الزاوية الزوجية 90 فان المستويين متعامدان وبالعكس)<br>(و.هـ.م). | |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** الخامس **) الفرع (** B **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $\frac{2-i}{1+i}x+\frac{3-i}{2+i}y=\frac{1}{i}$<br>$\left(\frac{2-i}{1+i}\cdot\frac{1-i}{1-i}\right)x+\left(\frac{3-i}{2+i}\cdot\frac{2-i}{2-i}\right)y=\frac{1}{i}\cdot\frac{-i}{-i}$<br>$\left(\frac{2-2i-i-1}{2}\right)x+\left(\frac{6-3i-2i-1}{5}\right)y=\frac{-i}{1}$<br>$\left(\frac{1-3i}{2}\right)x+\left(\frac{5-5i}{5}\right)y=-i$<br>$\left(\frac{1}{2}-\frac{3i}{2}\right)x+(1-i)y=-i\ ]*2$ | ٥ |
| | | $(1-3i)x+(2-2i)y=-2i$<br>$x-3xi+2y-2yi=0-2i$<br>$x+2y=0$ ---(١)<br>$-3x-2y=-2$ ---(٢)<br>بالجمع<br>$-2x=-2$<br>$x=1$<br>نعوض في (١)<br>$1+2y=0\rightarrow y=\frac{-1}{2}$ | ٥ |
| | | **تواقيع أعضاء اللجنة** | |

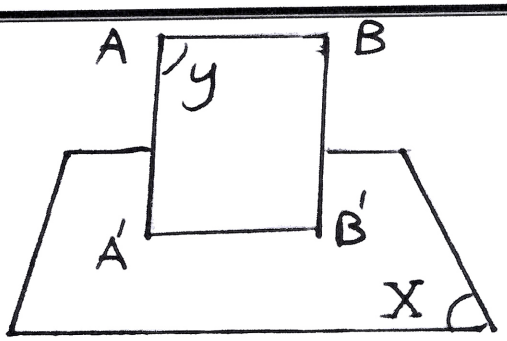
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

## الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي
## العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))

المادة: (( الدراسة العربية ))

**جواب السؤال** ( السادس ) **الفرع** ( A )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| * اذا لم يرسم الطالب يخصم درجة واحدة | |  <br>المعطيات :- $\overline{A'B'}$ هو مسقط $\overline{AB}$ على (X) ، $\overline{AB} \parallel (X)$<br>المطلوب :- $AB = A'B'$ ، $\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}$<br>البرهان :- $\overleftrightarrow{AA'}$ ، $\overleftrightarrow{BB'}$ عموديان على (X) (تعريف المسقط)<br>(المستقيمان العموديان على مستوٍ واحد متوازيان)<br>$\therefore \overleftrightarrow{AA'} \parallel \overleftrightarrow{BB'}$<br>نعين المستوي (y) بالمستقيمين المتوازيين<br>$\therefore \overleftrightarrow{AA'}$ ، $\overleftrightarrow{BB'}$<br>(لكل مستقيمين متوازيين يوجد مستوٍ وحيد يحويهما)<br>$\therefore \overline{AB} \parallel (X)$ ، $\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}$ معطى<br>(اذا وازى مستقيم مستوياً فانه يوازي جميع المستقيمات الناتجة من تقاطع هذا المستوي مع المستويات التي تحوي هذا المستقيم)<br>$\therefore A\,B\,B'A'$ متوازي اضلاع (لتوازي كل ضلعين متقابلين فيه)<br>(يتساوى طولا الضلعين المتقابلين في متوازي الاضلاع) $\therefore AB = A'B'$ (و.هـ.م) | (٤) درجة<br>(٦) درجة |
| اذا لم يذكر الطالب الاسباب يخصم منه درجة واحدة | | | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية 379
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**
**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**
**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال** ( السادس ) **الفرع** ( B )

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | نفرض نصف القطر $r$ ، نفرض طول ضلع المربع $x$<br>المطلوب أثباته $x=2r$<br>العلاقة: محيط المربع + محيط الدائرة = 60<br>$4x+2r\pi=60 \rightarrow 2x+r\pi=30$<br>$\rightarrow r=\frac{1}{\pi}(30-2x)$ | ٣ |
| | | الدالة: مساحة المربع + مساحة الدائرة<br>$A=x^2+r^2\pi$<br>نعوض العلاقة بالدالة<br>$A=x^2+\pi\left[\frac{1}{\pi}(30-2x)\right]^2$<br>$A=x^2+\frac{1}{\pi}(900-120x+4x^2)$<br>$A=2x+\frac{1}{\pi}(-120+8x) \rightarrow 2x+\frac{1}{\pi}(-120+8x)=0 \times \pi$<br>$2x\pi+(-120+8x)=0 \div 2$<br>$x\pi-60+4x=0 \rightarrow x\pi+4x=60$<br>$x(\pi+4)=60 \rightarrow x=\frac{60}{\pi+4}$ | ٤ |
| | | نعوض بالعلاقة<br>$r=\frac{30-2\left(\frac{60}{\pi+4}\right)}{\pi}$<br>$r=\frac{30-\frac{120}{\pi+4}}{\pi}$ | ٢ |
| | | يتبع ← | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية
الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** السادس **) الفرع (** B **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | تكملة<br>$r=\frac{30\pi+120-120}{\pi+4}\cdot\frac{1}{\pi}$<br>$r=\frac{30\pi}{\pi+4}\cdot\frac{1}{\pi}$<br>$r=\frac{30}{\pi+4}$<br>$\therefore 2r=2\left(\frac{30}{\pi+4}\right)$<br>$2r=\frac{60}{\pi+4}$<br>$\therefore x=2r$<br>و.ه.م | |
| **تواقيع أعضاء اللجنة** | | | |

وزارة التربية

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

الفرع العلمي - التطبيقي

**الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي**

**العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ (( الدور الثاني ))**

**المادة:** الرياضيات **(( الدراسة العربية ))**

**جواب السؤال (** السادس **) الفرع (** C **)**

| السؤال | الصفحة | الجواب النموذجي | الدرجة |
|---|---|---|---|
| | | $2x^2 - y^2 = 1$<br>$4x - 2yy' = 0 ] \div 2$<br>$2x - yy' = 0$ | ٤ درجة |
| | | $2 - [yy'' + y'y'] = 0$<br>$2 - (yy'' + (y')^2) = 0$<br>$2 - yy'' - (y')^2 = 0 \rightarrow -yy'' - (y')^2 = -2 ] * (-1)$<br>$\rightarrow yy'' + (y')^2 = 2$<br>∴ يمثل حلاً للمعادلة التفاضلية | ٦ درجة |

**تواقيع أعضاء اللجنة**

## 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