

ملحوظة: أوردت من الأسئلة الأدبية مجموعتين (٥)، علماً بأن عدد الصفات (٣).

المسألة الأولى (٩٠ علامة)

(أ) أي من الأشكال الآتية يمثل القزماً وأي منها لا تمثل قزماً ؟ (٨ علامات)



1997



فصل ۴



المشقة



1992

مثلاً إذا كان  $Q = (m)$  =  $L_{m-1} + L_{m-2} + \dots + L_1 + L_0$  (مع  $L_0 = 1$ )  
 جيبه محلياً  $\frac{1}{Q}$  في  $Q$  (مع  $L_0 = 1$ )

ج) إذا كان  $(\alpha) = 12 - 3\alpha + 2 = 2$ ، حدد على الأقل  $\alpha$  و  $(\beta)$  مع التوضيح. (٦ علامات)

السؤال الثاني (١٥ علامة)

(أ) في الشكل المجاور إذا علمت أن قياس الزاوية  $\angle D = 100^\circ$  وقياس الزاوية  $\angle C = 120^\circ$  (7 علامات)  
 حدد قياس كل من الزاويتين :



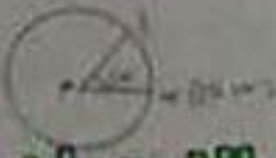
۱- حد و آب

$$u_1 \geq -1$$

صفحة التقييمات و الامتحان التنافسي

الصفحة الثانية

- أ) ابرئيل الشكل المثلث الذي يملك الدائرة التي معادلتها  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$  (٨ علامات)
- والمركز النقطة ب  $(1, 2)$  والنقطة ج  $(4, 1)$  كما في الشكل. أعط بياناً لزاوية ج أ ب  $\angle AOB$   $^\circ$ .
- حيث: أ) مركز الدائرة ب) نصف قطر الدائرة ج) عدد إحداثيات النقطة د)  $(1, 2)$ .



صفحة التعيينات و الامتحانات التناقص

Admin: #hani

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

أ) حد اعمد  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x^2 - 1)(x - 2)}{(x - 1)(x + 1)}$  (٩ علامات)

ب) حد من المعادلة  $8 = |3 - x| + |x - 4|$  (٩ علامات)

ج) حد من المعادلة  $9 = |x - 1| + |x - 2|$  (٩ علامات)

السؤال الرابع (٢٠ علامة)

- أ) قطع قارب مسافة  $(200)$  كم بسرعة منتظمة، إذا انضمت سرعته بمقدار  $(5)$  كم / ساعة (٩ علامات)
- فلما قرع الزر من القارب قطع المسافة نفسها بوقت بمقدار ساعتين.
- حدد سرعة القارب المنتظمة.

ب) حد قيمة المقادير التي تأخذها متوالية  $\{a_n\}$  (٧ علامات)

$$\sqrt{20} - \sqrt{25} = 2 - \sqrt{14} \times \sqrt{2008} \times \sqrt{0.12}$$

- ج) استخدم المتطابقات المثلثية لم إيجاد قيمة  $(\sin 75^\circ)$  (٢ علامات)

الصفحة الثانية

السؤال الثالث ( ٢٠ علامة )

(٢ علامتان)

أ) اوجد  $\lambda$  اذا كان في (س)  $\frac{1}{2 + \sin \lambda} = 0$  :  $\lambda \in [0, \pi]$

جد مدى الاقتران في (س) مع توضيح خطوات الحل.

(٢ علامتان)

ب) جد معادلة الدائرة التي نهاية أطراف قطرها أ (٢، ٣) ، ب (١، ١)

(٦ علامتان)

ج) ارسم منحنى الاقتران في (س)  $z = |z - 1|$  :  $z \in [0, 4]$

السؤال الرابع ( ٢٠ علامة )

(١٢ علامة)

أ) اوجد  $\lambda$  اذا كان في (س)  $z = \sqrt{z - 1}$  :  $z \in [0, 3]$

(١) عين مجالات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران في (س)

(٢) القيم القصوى للاقتران في (س)

(٨ علامتان)

ب) جد المساحة المعصورة بين منحنىي الاقترانين في (س)  $z = \sqrt{z - 1}$  ،  $z = \sqrt{z}$

السؤال الخامس ( ٢٠ علامة )

(٦ علامتان)

أ) جد حل المعادلة:  $z^2 + z + 1 = 0$

(٦ علامتان)

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران في (س)  $z = \frac{1}{z}$  عند النقطة (١، ١)

(٨ علامتان)

ج) جد  $\lim_{z \rightarrow 1} \frac{\frac{1}{z} - \frac{2}{2+z}}{1 - z}$

انتهت الأسئلة

امتحان المرشحين لوظيفة

معلم

(بوتقة محاسبة/محاسبة)

الرقم الوطني :

المبحث : الرياضيات

الزمن : ساعة ونصف

التخصص : الرياضيات

ملاحظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وبعدها ( ٥ ) . علماً بأن وحدة الحساب ( ٢ ) .

السؤال الأول : ( ٢٠ علامة )

أ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة جد قيمة :  $1 - \sin^{-1}(\frac{1}{2})$  ( ٦ علامات )

ب ) جد حل نظام المعادلتين : ( ٨ علامات )

$$\sin' + \cos' = 22$$

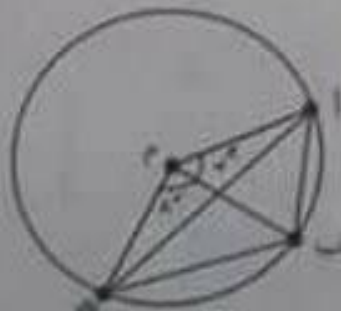
$$\sin' - 2\cos' = 10$$

ج ) جد مجموعة الحل :  $2 = [2 + \frac{1}{\sin}]$  ( ٦ علامات )

السؤال الثاني : ( ٢٠ علامة )

أ ) في تجربة رمي حجري الرنة مرة واحدة، ما احتمال أن يكون مجموع العندين على الوجهين الظاهرين يساوي ٢(٨) ( ٦ علامات )

ب ) أ ، ب ، ج ثلاث نقط من دائرة مركزها م . ( ٨ علامات )



$$\widehat{A} = 72^\circ$$

$$\widehat{B} = 82^\circ$$

جد قياس زوايا المثلث أ ب ج (مع التبرير المناسب)

ج ) كم عددًا مكونًا من ثلاث منازل مختلفة يمكن تكوينه من الأرقام ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ) بحيث يقبل القسمة

على ( ٥ ) ويزيد عن ( ٤٠٠ ) ويقل عن ( ٨٠٠ ) . ( ٦ علامات )

٢٠٠٠

يشع الصفحة الثانية ...

المسؤول الثالث: (٢١ علامة) العلامة الثانية  
 (أ) جد قيمة المقدار الآتي بأبسط صورة:  

$$\frac{\sqrt[3]{\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}}}{\sqrt[3]{\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}}}$$
 (٧ علامات)

(ب) إذا كان ق (س) = س + ١، هـ (س) = ٣س، وكان هـ (ق) = ١٥، فما قيمة هـ (س)؟  
 (٧ علامات)

(ج) إذا كان  $\frac{\text{ظاس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{جاس}}{\text{ظاس}}$ ، حيث جاس  $\neq$  صفراً، جاس  $\neq$  صفراً، فما قيمة جاس؟  
 (٧ علامات)

المسؤول الرابع: (٢١ علامة)

(أ) إذا كانت  $\sqrt[3]{\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}} = \sqrt[3]{\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}}$ ، فما قيمة  $\frac{1}{5}$ ؟  
 (٧ علامات)

(ب) إذا كان ق (س) اقترانا قابلاً للاشتقاق، وكان ق (س) = س + ١، فما قيمة ق (س)؟  
 (٦ علامات)

(ج) إذا كان ق (س) = س + ١، فما قيمة ق (س)؟  
 (٨ علامات)

المسؤول الخامس: (١٦ علامة)

(أ) جد قيمة التكامل الآتي:  $\int \sqrt[3]{(1 + \frac{1}{x})} dx$   
 (٧ علامات)

(ب) مدرسة فيها (١٠٠٠) طالب، في دراسة لهواياتهم وجد أن (٣٥٠) طالباً يفضلون لعبة كرة القدم، (٢٠٠) طالب يفضلون لعبة كرة الطائرة فقط، (٢٥٠) طالباً يفضلون اللعبتين معاً، اختير أحد الطلبة عشوائياً، فما احتمال أن يكون ممن:  
 (٩ علامات)  
 (١) يفضلون إحدى اللعبتين على الأقل.  
 (٢) يفضلون لعبة واحدة فقط من اللعبتين.  
 (٣) لا يفضلون أيّاً من اللعبتين.

انتهت الأسئلة

30/09/201

## الصفحة الثانية

المسألة الثالثة: (٢٤ علامة)

(٨ علامات)

$$(أ) \text{ جذورها } \frac{1}{1} - \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \quad \text{من } 1 - \sqrt{3}$$

(٨ علامات)

(ب) جذر مركز ونصف قطر الدائرة التي معادلتها :

$$x^2 + y^2 + 2x - 8y = 0$$

(ج) جذر نقطة تقاطع مماس لمنحى الاقتران في (س) = س' عند النقطة (٢، ٠) مع محور السينات. (٨ علامات)

المسألة الرابعة: (٢٠ علامة)

(١٢ علامة)

$$(أ) \text{ إذا كان في (س) } = \sqrt{x^2 - 1} : \text{ س} \in [2, 2] \quad (١٢)$$

(١) عين النقط الحرجة للاقتران في (س).

(٢) عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران في (س).

(٨ علامات)

(ب) جذر المساحة المحصورة بين منحنىي الاقترانين في (س) = ٨ - س' ، هـ (س) = س' (٨ علامات)

المسألة الخامسة: (١٦ علامة)

(٨ علامات)

(أ) جذر حل المعادلة:

$$x^2 - 2x + 1 = 0 \quad \text{س} \in [0, 2\pi]$$

(٨ علامات)

$$(ب) \text{ إذا كان في (س) } = \sqrt{x^2 - 1} : \text{ س} \in [1, \pi] \quad (٨)$$

جذري المدى الاقتران في (س).

انتهت الأسئلة

## توضیحات کلیه

این کتاب به منظور آشنایی با مبانی و اصول کلیه رشته های تحصیلی و علمی تدوین شده است.

در این کتاب به موضوعات زیر پرداخته شده است: کلیات، مبانی، اصول، روش ها و فنون.

این کتاب به منظور آشنایی با مبانی و اصول کلیه رشته های تحصیلی و علمی تدوین شده است.

در این کتاب به موضوعات زیر پرداخته شده است: کلیات، مبانی، اصول، روش ها و فنون.



## موضوعات تخصصی و کاربردی

Admin: @hami

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی



موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

موضوع تخصصی و کاربردی

الجمهورية اللبنانية  
وزارة التربية والتعليم  
مادة الامتحانات والاختبارات  
امتحان المرشحين لوظيفة معلم

المبحث: رياضيات

الرقم الوطني:

(وثيقة معصية مملوكة)

التخصص: معلم

الزمن: ساعة ونصف

ملحوظة: يجب عن الاسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) علماً بأن عدد المسائل (٢).

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ- حل المعادلات الآتية:

$$(١) \quad 3x^2 - 12x + 27 = 0$$

$$(٢) \quad |x - 2| = |x + 1|$$

$$(٣) \quad \log(x - 1) = 3$$

(٦ علامات)

(٤ علامات)

(٥ علامات)

ب- جد حل لنظام المعادلات الآتي:

$$3x - y = 0$$

$$x + y = 48$$

(٥ علامات)

السؤال الثاني: (١١ علامة)

أ- إذا كان:  $1 + n + (n)^2 + (n)^3 = 100$  وكل  $n$  (١)  $= 0$

(٣ علامات)

وجد  $n$  (١)

(٦ علامات)

$$\frac{16x^2 - 9}{x^2 + 1}$$

أوجد نهايتها

ب-

جد فترات التزايد والتناقص لـ  $f(x)$ :

ج-

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 9x - 1$$

(٨ علامات)

ينتهي الصفحة الثانية ...





امتحان المرشحين لوظيفة

معلم

(دولة بحسب المصروف)

الرقم الوطني

الزمن : ساعة ونصف

المبحث : التفاضل

التخصص : التفاضل

علوطة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وتحتها ( ٥ ) . علماً بأن عدد الاسئلة ( ٢ ) .

السؤال الأول : ( ١٠ علامة )

١- مشتق ( ٥ ) رجل ( ٢٠ ) يوماً في حصد محصول القمح ، فكم يوماً يستغرق ( ٨ ) رجل لحصد المحصول نفسه .

( ٦ علامات )

( ٨ علامات )

ب) حل نظام المعادلتين الآتيتين :

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$$

( ٦ علامات )

ج) جد قيمة  $\left( \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{1}}{\sqrt{2}} \right)^2$

السؤال الثاني : ( ١٠ علامة )

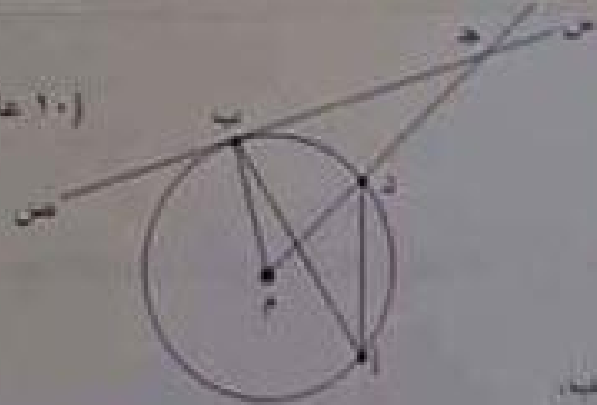
١) في الشكل المجاور :

الدائرة مركزها م

من من مماس للدائرة في ب

قياس الزاوية  $\angle \alpha = 45^\circ$

جد قياس الزاوية  $\angle \beta$  مع التبرير المناسب.



( ١٠ علامات )

٢- كم عددًا مكونًا من ثلاث منازل مختلفة يمكن تكوينه من الأرقام ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ) بحيث

( ٥ علامات )

يكون فرديًا ويزيد عن ( ٢٠٠ ) ويقل عن ( ٨٠٠ ) .

ج) في تجربة رمي حجرى النرد مرة واحدة ، ما احتمال أن يكون الفرق المطلق بين العنتين على الوجهين

( ٥ علامات )

الظاهرين يساوي ( ٣ ) .

يشع الصلعة الثانية ..



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
إدارة الامتحانات والقياس

امتحان الترشيعين لوظيفة معلم  
(الطاقة مبدئية معروفة)

المبحث : الرياضيات

التخصص : معلم

مدة التوقيت : ٩٠ دقيقة

أخرى : ساعة ونصف

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وبعدها (٥). علما بأن عدد الجوابات (٣)

### السؤال الأول: (٢١ علامة)

حل كل معادلة من المعادلات الآتية:

(أ)  $28 = 10^{\log(3)} + 10^{\log(3)}$

(ب)  $1 = |x-2| - |x-1|$

(ج)  $2x^2 + 3x - 4 = 0$  صفرا

### السؤال الثاني: (٢١ علامة)

(أ)  $\overline{AB}$  وتر في دائرة تمر بالنقطتين  $(2, 7)$ ،  $(2, 1)$ ، ويقع مركزها على المستقيم  $5x = 0$ ، جد معادلة هذه الدائرة.

(٨ علامات)

(٥ علامات)

(ب) جد البعد بين المستقيمين الآتيين:  $l: 2x - 3y = 2$

$l: 2x - 3y = 1$

(ج) الشكل المجاور يمثل دائرة مركزها  $(M)$ ،  $\angle B$  قياس لها عند النقطة  $(B)$ .

إذا كان قياس زاوية  $M$  جد  $\angle C = 62^\circ$ ، فجد قياس زاوية  $D$  بالدرجات



ينبع الصفحة الثانية....

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث ( ٢٠ علامة )

(٧ علامات)

أ) إذا كان  $Q$  (س)  $= \frac{1}{2s + 3}$  : من  $[0, \infty)$

جد مدى الاقتران  $Q$  (س) مع توضيح خطوات الحل.

(٧ علامات)

ب) جد معادلة الدائرة التي نهاية أطراف قطرها  $A(2, 4)$  ،  $B(-1, 2)$

(٦ علامات)

ج) ارسم منحنى الاقتران  $Q$  (س)  $= |s - 4|$  : من  $[-1, 4]$

السؤال الرابع ( ٢٠ علامة )

(١٢ علامة)

أ) إذا كان  $Q$  (س)  $= \sqrt{s - 9}$  : من  $[-3, 3]$

- ١) عيّن مجالات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران  $Q$  (س)
- ٢) اقيم القيم القصوى للاقتران  $Q$  (س)

(٨ علامات)

ب) جد المساحة المحصورة بين منحنىي الاقترانين  $Q_1$  (س)  $= s^2$  ،  $Q_2$  (س)  $= s^3$

السؤال الخامس ( ٢٠ علامة )

(٦ علامات)

أ) جد حل المعادلة:  $s + 2 = (s - 1)^2$

(٦ علامات)

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $Q$  (س)  $= \frac{1}{s}$  عند النقطة  $(1, 1)$

(٨ علامات)

ج) جد نهاية  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{\frac{1}{s} - \frac{2}{s+1}}{1 - s}$

انتهت الأسئلة

بعض المسائل امتحان المتقدمين للامانة  
مشرقة رياضيات العام ٨٧ هـ

① حل المعادلة

$$13 = \binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n}$$

② حدد : { عددان من

③ إذا كان لدينا مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٢٢ سم ،

ثم تم التقسيم بين مستقيمتين الأضلاع ليشكل مثلث داخل

المثلث الأول ، ثم تم تقسيم بين مستقيمتين الأضلاع للمثلث الثاني

واعتبر التقسيم بشكل مستمر ، حدد مجموع مساحات

جميع المثلثات الناتجة .

④ الشطرنج المجاور يمثل ستة دوائر

مختلفة ومتساوية ، جاء اعلنت

أن طول نصف قطر الدائرة (ر) ،

حدد مساحة المنطقة المظللة

بدلالة (ر) .



⑤ ما مجال الإقتران :

$$f(x) = \frac{\sqrt{1-x^2}}{(x+1)^2}$$

⑥ إذا كان  $\frac{1}{x^2} = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2}$  ، حدد قيم

نوع : ( الأرقام ) المستويات (١) غير متساوية متساوية لكن المتكافئة

⑦ مصباح معلق فوق مركز الطاولة دائرية الشكل نصف قطرها ٢ سم وارتفاعها عن الأرض ٣ سم ، فإذا سقط المصباح على الطاولة بسرعة ٦ سم/ث ، حدد معدل تغير مساحة ظل الطاولة على الأرض عندما يكون ارتفاعه عن الطاولة ٦ سم .

⑧ ن نقطة على دائرة معادلتها  $x^2 + y^2 - 10 = 0$  .  
 ل نقطة تتحرك حول الدائرة ، فإذا علمت أن ل تقع في منتصف القطعة المستقيمة الواصلة بين النقطة ن والنقطة  $(4, 1)$  .  
 (م) أثبت أن حركة ل تشكل دائرة .  
 (ب) حدد نصف قطر ومركز الدائرة التي تشكلها النقطة ل .

⑨ إذا علمت أن :  

$$1 = \frac{2 + 2 + 2 + 2 + 2}{1 - 1}$$
  
 حيث قيمه الثابتين ب ، ج .

⑩ حدد :  

$$\frac{2 + 2 + 2 + 2 + 2}{1 - 1}$$
  
 حيث :  

$$1 - 1 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$



## المصفائية

### السؤال الثالث : (٢١ علامة)

أ- جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم الذي معادلته  $x = 5$  وتكمن محور السينات عند النقطة  $(0, 4)$  (٨ علامات)

ب- ا ب ج د شكل رباعي دائري بحيث أن قطر الدائرة ، اذا كان قياس  $\angle A = 40^\circ$  ، فجد قياس  $\angle C$  (٧ علامات)

ج- جد القيمة العددية للمقدار :

$$\frac{147}{63} \times \frac{2}{3}$$

(١ علامة)

### السؤال الرابع : (١٧ علامة)

(٧ علامات)

أ- حلل المقدار :  $5x^2 + 3x - 2$  من  $x^2$  -  $3x$  -  $2$  من  $x$  -  $6$  من  $x$

(١٠ علامات)

ب- جد قيمة التكامل :  $\int \frac{x^2 + 1}{x^3} dx$

### السؤال الخامس : (٢١ علامة)

(٧ علامات)

$$A = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+1)^2}$$

ب- صندوق يحتوي على ثلاث كرات بيضاء وأربع كرات سوداء. سحب كرتين على التوالي دون إرجاع ، جد احتمال أن تكون الكرة الأولى سوداء والثانية بيضاء (٧ علامات)

ج- اذا كان  $n(س) = 4$  ، فجد  $n(س+١) - n(س) = 3$  من (٧ علامات)

(انتهت الاسئلة)