بوكليت

((جبر وهندسة فراغية))

٢٠١٦ ـ ٢٠١٧

اعداد

الأستاذ / محمد فواز

مدرسة / جابر الصباح الثانوية بنات

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تعليمات :

عزيزي الطالب:

١. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
٣. يوجد في هذا الاختبار نوعان من الأسئلة :

::: أسئلة المقال :

أكتب إجابتك في المكان المخصص لكل سؤال، كما في المثال:

١- في المثلث القائم الزاوية يكون مربع طول الوتر يساوي :

_____

_____

_____

::: عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .كما في المثال:

٢- كم عدد الثواني في الدقيقة الواحدة ؟

أ) ١٢

ب) ٢٤

ج) ٦٠

د) ١٢٠

ملحوظة: في حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ) لن تقدر إلا الإجابة الأولى.

في حالة تظليل أكثر من دائرة في أسئلة (الاختيار من متعدد) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (٢٠) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (١٥) صفحة بغلاف الغلاف.

٧- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهي مسؤوليتك.

٨- زمن الاختبار ساعتان .

٩ - الدرجة الكلية للاختبار(٣٠)درجة

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

أجب عن الأسئلة الآتية

(١) إذا كان ل١ : $\frac{س - ٣}{٢} = \frac{- ص - ١}{٦} = \frac{ع}{ك}$ يوازى ل٢ : حيث

ل٢ : $\frac{س + ٢}{٦} = \frac{ص - ٤}{م} = \frac{ع - ١}{٣}$ فإن : ك + م = ...

(أ) -٧٢

(ب) ٧٢

(جـ)

(د) ١٧

(٢) إذا كان س عدد سالب فإن عدد حلول المعادلة

$\begin{vmatrix} س^{٣} + ١ & س - ١ \\ س + ١ & س^{٢} - ١ \end{vmatrix}$ = صفر يساوى .....

(أ) ٦

(ب) ٥

(جـ) ٤

(د) ٣

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٣) إذا كان $\|\overrightarrow{أ}\| = ٤$ ، $\|\overrightarrow{ب}\| = ٣$ وقياس الزاوية بينهما = ٦٠° فإن :

$(٢\overrightarrow{أ} + ٣\overrightarrow{ب}) \circ (\overrightarrow{أ} + ٢\overrightarrow{ب}) =$ .....

أ) ١٢٨

ب) $١٢\sqrt{٨}$

ج)

د)

(٤) $\sum_{ر=٠}^{١٠} (١ + ω^{ر} + ω^{٢ر}) =$ .....

أ) ٣

ب) صفر

ج) غير ذلك

د) ١٢

الأستاذ / محمد فرار

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٥) إذا كان للمعادلات : ٣س – ٢ص + ع = صفر ، ٦س – ٥ص + ٢ع = صفر

، ٩س – ٦ص + ك ع = صفر حلول غير الحل الصفرى فإن : ك = ...

أ صفر

ب ١

ج ٣

د ٤

(٦) قياس الزاوية بين المستقيمين : ٣س + ٣ص + ٥ع = ٧ ،

٤س – ٦ص + ٢ع = ١١ هى .....

أ ٦٠°

ب ٣٠°

ج صفر

د ٩٠°

الأستاذ / محمد فرار

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٧) عدد الطرق التى يمكن بها وضع ٤ كرات فى خمس صناديق ..... طريقة

أ ٥٠

ب ٦٠

ج ٧٠

د ٨٠

(٨) إذا كان :

$$\begin{vmatrix} \text{لو}_{٣}٢ & ٢ & ١ \\ \text{صفر} & \text{لو}_{٤}٧ & ٧ \\ \text{صفر} & \text{صفر} & \text{لو}_{س}٧ \end{vmatrix} = ٧$$ فإن : س = ...

أ ٦٤

ب ١٦

ج ١٢٨

د ٣٢

الأستاذ / محمد فرحات

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٩) إذا وقع مركز الكرة : $س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} + ٢س - ٤ص - ٦ع = ١٥$ على الكرة التى معادلتها : $س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} - ٤س + ٢ص + ٤ع = ك$ فإن :

ك = ...

(أ) صفر

(ب) $\frac{١}{٤}$

(جـ) $\frac{٢}{٤}$

(د) $\frac{٣}{٤}$

(١٠) إذا كان :

$١ - ٦س + \frac{٥ \times ٦}{١ \times ٢} س^{٢} - \frac{٤ \times ٥ \times ٦}{١ \times ٢ \times ٣} س^{٣} + ... + س^{٦} = ٦٤$

فإن : س = ...

(أ) -١

(ب) ٣

(جـ) ١ ، ٣

(د) ٢

الأستاذ / محمد وسام

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(١١) إذا كان $س^{+} ص_{ل_{٤}}$ = ٣٦٠ ، $\frac{٢س + ص}{}$ = ٥٠٤٠

فإن : $ص ق_{٢س}$ = ...

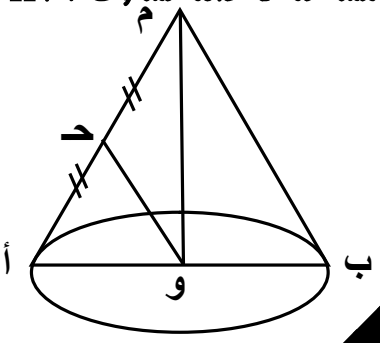
أ) ٢٠

ب) ١٠

جـ) صفر

د) -١

(١٢) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم إرتفاعه ٨ سم ومساحة قاعدته تساوى ٣٦π سم^{٢} ، حـ منتصف أ م فإن : ب حـ ∩ حـ و = ...



أ) ٤٠ -

ب) ٣٧ -

جـ) ٤٣ -

د) ٣٣ -

الأستاذ / محمد صلاح

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(١٣) إذا قطع المستوى ٢س – ص – ٤ع + ١٢ = صفر الكرة

(س + ٣)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} + (ع – ١)^{٢} = ١٥ فأوجد مساحة المقطع الناتج

---

(١٤) إذا كان : ع$_{١}$ = ٢(حا $\frac{\pi}{٣}$ + ت حتا $\frac{\pi}{٣}$) ، ع$_{٢}$ = $\sqrt{٢}$ (حا $\frac{\pi}{٤}$ - ت حتا $\frac{\pi}{٤}$)

، ع$_{٣}$ = ١ + $\sqrt{٣}$ ت فأوجد الجذرين التربيعيين لعدد ع = $\frac{(ع_{١})^{٣}(ع_{٢})^{٤}}{(ع_{٣})^{٥}}$

فى الصورة الأسية .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(١٥) إذا كان $\vec{أ}$ ، $\vec{ب}$ ، $\vec{حـ}$ ثلاث متجهات وحدة متعامدة مثنى مثنى فأوجد قيمة

$\| ٢\vec{أ} - \vec{ب} + ٣\vec{حـ} \|$ وإذا كان أ = $(\frac{١}{٣} ، -\frac{٢}{٣} ، \frac{٢}{٣})$ ، ب = $(٠ ، \frac{١}{\sqrt{٢}} ، \frac{١}{\sqrt{٢}})$

فأوجد قيم $\vec{حـ}$

---

(١٦) ابحث امكانية حل نظام المعادلات : $٢س - ص - ٣ع = ٢$ ،

$س + ٢ص + ع = ١$ ، $٣س - ٥ص + ٢ع = ١٣$ وإذا كان لها حل وحيد فأوجده باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(١٧) أوجد معامل س^{٥} فى المفكوك (١ – س + س^{٢})(١ + س)^{١١}

(١٨) إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة أ(٠ ، - ١ ، ٢) على المستوى الذى معادلته ٢ س + ص – ع + ك = صفر يساوى ٢ وحدة طول فأوجد قيمة ك

الأستاذ / محمد صلاح

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(١٩) اثبت بدون فك المحدد

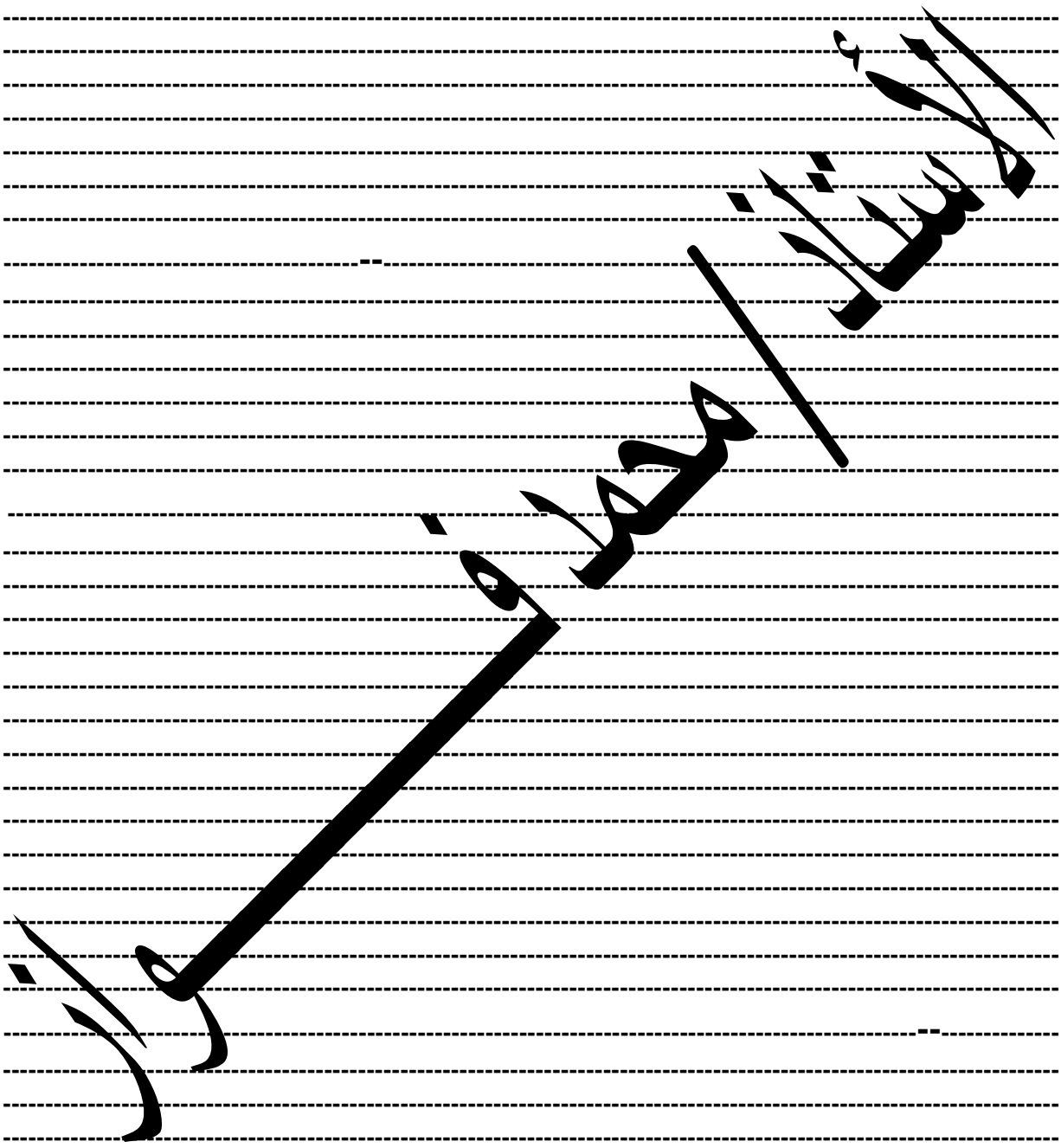
$$\begin{vmatrix} أ + ب + ٢ & أ & ب \\ ١ & ٢أ + ب + ١ & ب \\ ١ & أ & أ + ٢ب + ١ \end{vmatrix} = ٢(أ + ب + ١)^{٣}$$

(٢٠) إذا كانت النسبة بين الحدين الخامس والسادس والسابع في مفكوك

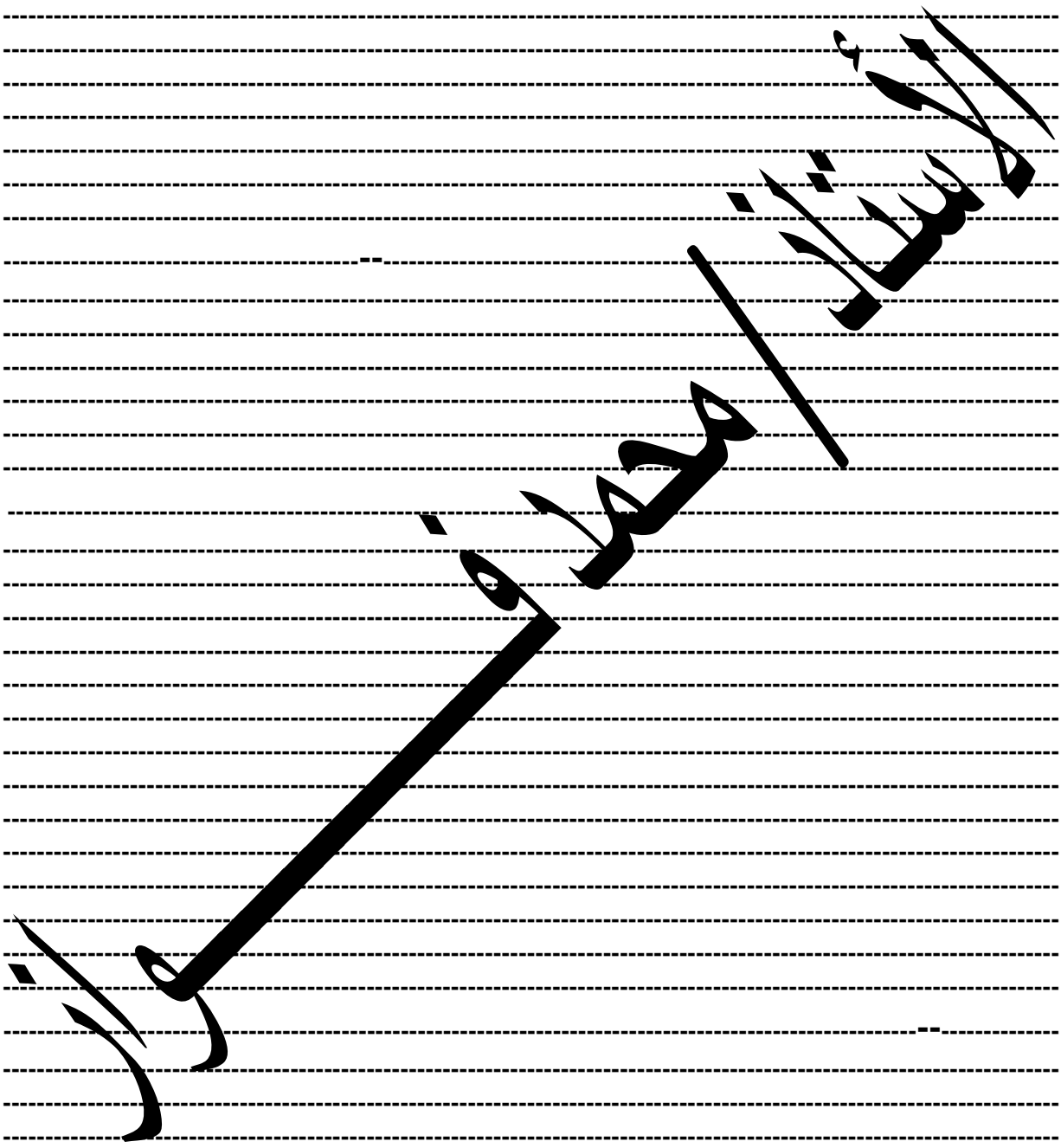
$(\frac{٣س}{٢} + \frac{٢}{٣س})^{ن}$ حسب قوى س التنازلية هي ٢٤ ، ١١ فأوجد قيمة ن ، س

الأستاذ/ محمد صابر

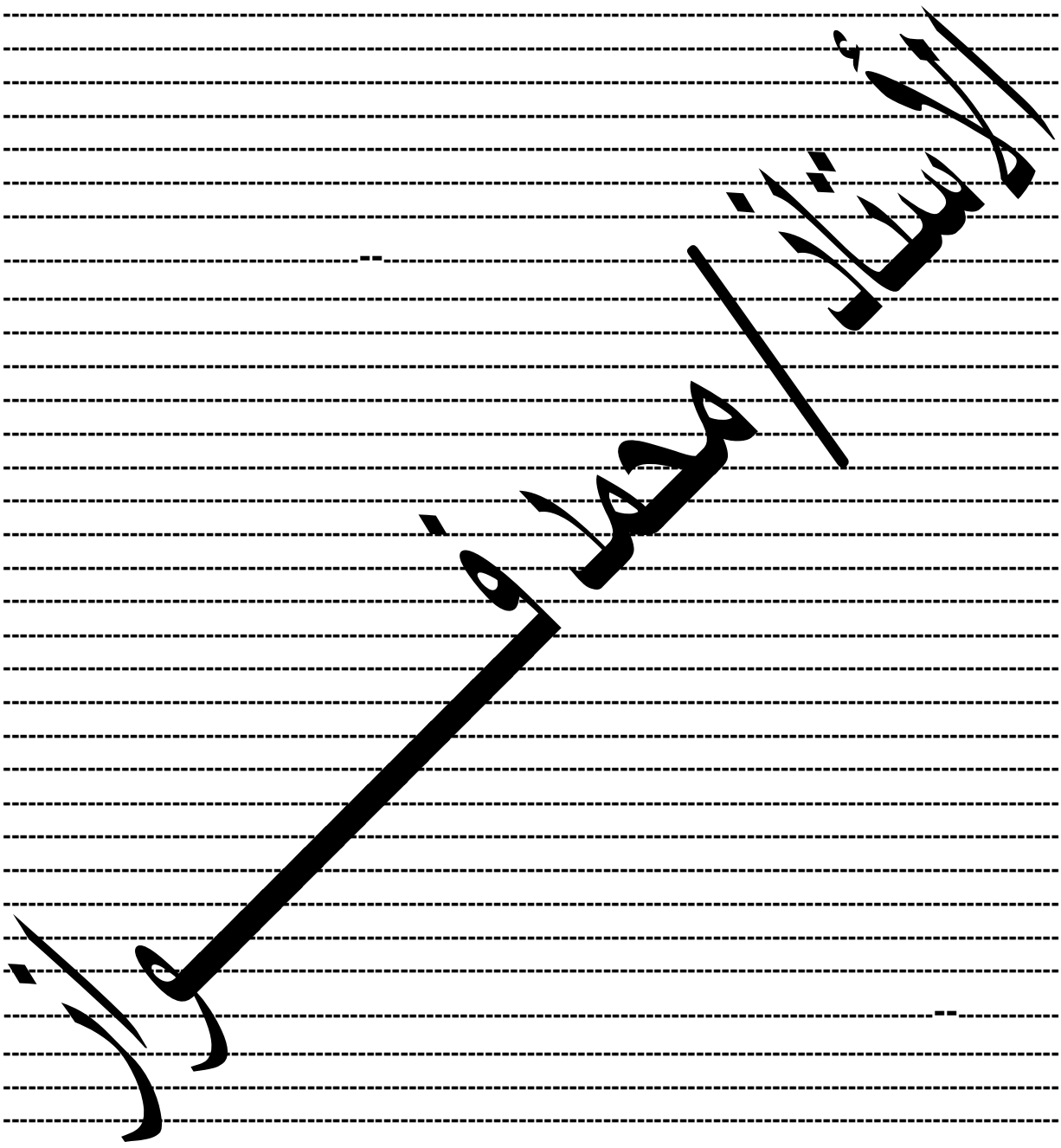
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com