

استعمال حزمة exam في كتابة مواضيع الامتحانات والفروض بالعربية

LaTeX4 ALL

13 فيفري 2018

المحتويات

1	1	التعريف بحزمة exam
1	2	استعمال الحزمة sexam
2	3	كتابة موضوع الامتحان
6	3.1	ترقيم الصفحات
7	4	اختبار باستعمال sexam
8	5	اختبار باستعمال wexam

1 التعريف بحزمة exam

حزمة تستعمل في كتابة مواضيع الامتحانات والفروض في برنامج LaTeX. وهنا قمت باضافة بعض التنسيق على شكل حزمتين `sexam & wexam` التي ستمكننا من استغلال امكانيات exam في الكتابة العربية ، يمكن تحميلهما من [هنا](#) .
نتمنى أن يكون مفيدا للأخوة مستعملي LaTeX.

2 استعمال الحزمة sexam

يجب أولا تحميل الحزمة sexam ووضعها مع ملف التاك الذي نكتب فيه موضوع الإمتحان.
ندرج في الديباجة الأمر :

```
\documentclass[12pt]{exam}
```

`\usepackage{sexam}`

3 كتابة موضوع الامتحان

1. لتغيير نوع الخط الرئيسي أو الخطوط الثانوية، نفتح ملف `sexam.sty` ثم نقوم بتغيير اسم الخطوط الموضحة في الصورة :

```
23 %=====
24
25 \setdefaultlanguage[calendar=gregorian,,locale=algeria]{arabic}
26 \newfontfamily\arabicfont[Script=Arabic,Scale=1.1]{Amiri}
27 \newfontfamily\arabicfontsf[Script=Arabic,Scale=1.2]{Aljazeera}
28 \newfontfamily\arabicfonttt[Script=Arabic,Scale=1.1]{Simplified Arabic}
29
30 %-----
```

2. بعد فتح ملف التاك الذي سنكتب فيه الامتحان نجد الأوامر التالية:

```
\newcommand{\lycee}{\sffamily ثانوية }
\newcommand{\annee}{2018–2017}
\newcommand{\examnum}{نكتب اسم الامتحان أو الفرض مع السداسي الخاص به}
\newcommand{\examdate}{\date}
\newcommand{\duree}{المجمم الساعي لامتحان}
\newcommand{\niveau}{المستوى الذي سيتمحن}
```

نقوم بكتابة المعلومات الخاصة بنا ، كما في المثال التالي:

```
\newcommand{\lycee}{\sffamily ثانوية الدكتور أحمد عروة}
\newcommand{\annee}{2018–2017}
\newcommand{\examnum}{امتحان الفصل الثاني مادة الرياضيات}
\newcommand{\examdate}{\date}
\newcommand{\duree}{ساعتان}
\newcommand{\niveau}{سنة ثانية تقني رياضي}
```

3. بعد الديباجة نجد الأوامر التالية على شكل اختصارات قنا بتعريفها سابقا ، تركها كما هي :

```
{ \lycee}
%-----
\hfill
%-----
{\sffamily \annee : السنة الدراسية}
%-----
%-----
$\rule{\textwidth}{1pt}$

\vspace{9pt}
\centerline{\sffamily \large \examnum}
%-----
$\rule{\textwidth}{1pt}$\
{\sffamily \niveau : الشعبة}
%-----
\hfill
%-----
: \duree}
```

4. بعد المعالجة نجد :

السنة الدراسية: 2017 – 2018

ثانوية الدكتور أحمد عروة

امتحان الفصل الثاني مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

الشعبة: سنة ثانية تقني رياضي

5. بعد ضبط العناوين الرئيسية للامتحان ، نتقل إلى المضمون ألا وهو التمارين .

(ا) للبدء في كتابة التمارين نكتب الأمر :

```
\begin{questions}
....
\end{questions}
```

(ب) لإدراج التمرين الأول نكتب الأمر : `\question[note]` فيظهر لنا العنوان مرفقا بالتنقيط (note) الخاص به :

مثال

نكتب الأمر

```
\begin{questions}
\question[1]
\end{questions}
```

التمرين الأول : (1 نقطة)

نفس الأمر إذا أردنا ادراج تمرين آخر.

مثال

نكتب الأمر

```
\begin{questions}
\question[1]
\question[3]
\end{questions}
```

التمرين الأول : (1 نقطة)

التمرين الثاني : (3 نقاط)

(ج) للبدء في كتابة الأسئلة الرئيسية في التمرين نستعمل البيئة parts بعد الأمر : `\question[note]` كما يلي :

```
\begin{questions}
\question[note]
\begin{parts}
%
\part[note]
%
\end{parts}
\end{questions}
```

الأمر \part[note] معناه السؤال رقم 1) في التمرين الأول مرفقا بتنقيطه note .
إذا أردنا عدم ارفاق السؤال بتنقيطه نكتب : \part فقط.

مثال

```
\begin{questions}
\question[3]
الدالة $g$ المعرفة على $\mathbb{R}-\left\{-1\right\}$
: بالعبارة $g(x)=\frac{2x}{x+1}$
وليكن $(C_g)$
تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس
$\left(O; \vec{i}; \vec{j}\right)$.
%
\begin{parts}
\part[1]
من $x_0$ بين أنه من أجل كل
$\mathbb{R}-\left\{-1\right\}$ :
$$\frac{g(x_0+h)-g(x_0)}{h}=\frac{2}{(x_0+h+1)(x_0+1)}$$
%
\part[1]
%
\part
\end{parts}
\end{questions}
```

التمرين الأول: (3 نقاط)

الدالة \$g\$ المعرفة على \$\mathbb{R}-\{-1\}\$ بالعبارة :

$$g(x) = \frac{2x}{x+1}$$

وليكن \$(C_g)\$ تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس
 $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) بين أنه من أجل كل \$x_0 \in \mathbb{R} - \{-1\}\$: 1ن

$$\frac{g(x_0+h) - g(x_0)}{h} = \frac{2}{(x_0+h+1)(x_0+1)}$$

(2) 1ن

(3)

(د) يمكن ادراج الأسئلة الفرعية الخاصة بكل سؤال part في تمرين question وذلك بادراج البيئة subparts والأمر \subpart[note].

نكتب الأمر

```
\begin{questions}
\question[note] % التمرين الأول مرفق بنقطة
\begin{parts} %
\part[note] % السؤال الأول في التمرين
\begin{subparts}
\subpart[note] % السؤال الفرعي الأول الخاص بالسؤال رقم 1
\end{subparts}
\end{parts}
\end{questions}
```

مثال

```
\question [5]
\begin{parts}
\part [2]
\begin{subparts}
\subpart % 1 السؤال الفرعي الأول الخاص بالسؤال رقم 1
\subpart[1]
\end{subparts}
\part
\end{parts}
```

التمرين الثاني: (5 نقاط)

2	1	1
1	ب	
	2	

6. يمكن تغيير موضع ظهور تنقيط الأسئلة إلى يسار الصفحة ، وذلك بإضافة الأمر `\pointsinrightmargin` قبل بداية الأسئلة.

مثال

```
\pointsinrightmargin
\question [5]
\begin{parts}
\part [2] .....
\begin{subparts}
\subpart[1] % 1 السؤال الفرعي الأول الخاص بالسؤال رقم 1
\subpart[1]
\end{subparts}
\part [3]
\end{parts}
```

التمرين الأول: (5 نقاط)

2	1	1
1	ب	
1	2	
3		

3.1 ترقيم الصفحات

يكون بشكل آلي اظهار رقم الصفحة مع عبارة تغييرها اذا كان الموضوع مكونا من صفتين.

ركز جيدا صفحه 1 من 2 اقلب الورقة

بالتوفيق صفحه 2 من 2 انتهى الامتحان

أما إذا كان مكونا من صفحة واحدة فقط يظهر:

بالتوفيق صفحه 1 من 1 انتهى الامتحان

امتحان الفصل الأول مادة الرياضيات

الشعبة: سنة ثالثة تسيير واقتصاد

المدة: ساعتان

التمرين الأول: (6 نقاط)

المتتالية العددية (U_n) معرفة كما يلي: $U_0 = 6$ و من أجل كل عدد طبيعي n فإن: $U_{n+1} = \frac{1}{4}U_n + 3$.(1) أحسب U_1 , U_2 و U_3 .

ن2

(2) (أ) أثبت بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n \geq 4$.

ن1

(ب) بين أن المتتالية (U_n) متناقصة. هل (U_n) متقاربة؟ عين نهايتها.(3) (V_n) العددية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي: $V_n = U_n - 4$.(أ) بين أن المتتالية (V_n) متتالية هندسية أساسها $q = \frac{1}{4}$ وحدها الأول V_0 ، ثم أكتب عبارة حدها العام. ن1(ب) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا: $U_n = 2\left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$. ثم أحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$.(ج) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث: $S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n$.

التمرين الثاني: (7 نقاط)

الجدول التالي يعطي مسافة التوقف بالأمطار عند الضغط على المكبح لسيارة ما حسب السرعة المستعملة والمقدرة ب: Km/h.

x_i السرعة	40	50	60	70	80	90	100
y_i المسافة	18.6	26.5	35.7	46	57.5	70.7	85.4

ن2

(1) مثل سخابة النقط في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ، الوحدة: $\begin{cases} 1\text{Cm} \rightarrow 10\text{Km/h} \\ 1\text{Cm} \rightarrow 10\text{m} \end{cases}$

ن1

(2) عين احداثيات النقطة المتوسطة G ، ثم مثلها في نفس المعلم.

ن2

(ب) بين أن معامل توجيه مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هو $a = 1.11$ ، انشئ هذا المستقيم.

(3)

ن1

(أ) كم ستكون مسافة التوقف عند استعمال السرعة 160 Km/h؟

ن1

(ب) أوقفت المصالح المختصة أحد السائقين و بعد تسببه في حادث مرور و بعد حساب المسافة وجدوها 230 m

- باستعمال التعديل السابق أوجد السرعة التي كان يسوق بها السائق (تدور القيم إلى 10^{-2}).

امتحان الفصل الأول مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

الشعبة: سنة ثالثة تسيير واقتصاد

التمرين الأول: (6 نقاط)

المتتالية العددية (U_n) معرفة كما يلي: $U_0 = 6$ و من أجل كل عدد طبيعي n فإن: $U_{n+1} = \frac{1}{4}U_n + 3$.

(1) أحسب U_1 , U_2 , و U_3 . [2ن](2) (1) أثبت بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n \geq 4$.(ب) بين أن المتتالية (U_n) متناقصة. هل (U_n) متقاربة؟ عين نهايتها.(3) (V_n) العددية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي: $V_n = U_n - 4$.(1) بين أن المتتالية (V_n) متتالية هندسية أساسها $q = \frac{1}{4}$ وحدها الأول V_0 ، ثم أكتب عبارة حددها العام. [1ن](ب) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا: $U_n = 2 \left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$. ثم أحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$.(ج) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث: $S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n$.

التمرين الثاني: (7 نقاط)

الجدول التالي يعطي مسافة التوقف بالأمتار عند الضغط على المكبح لسيارة ما حسب السرعة المستعملة والمقدرة ب: Km/h.

السرعة x_i	40	50	60	70	80	90	100
المسافة y_i	18.6	26.5	35.7	46	57.5	70.7	85.4

(1) مثل سخابة النقط في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ، الوحدة: $\begin{cases} 1\text{Cm} \rightarrow 10\text{ Km/h} \\ 1\text{Cm} \rightarrow 10\text{ m} \end{cases}$ [2ن](2) (1) عين احداثيا النقطة المتوسطة G ، ثم مثلها في نفس المعلم.(2) (ب) بين أن معامل توجيه مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هو $a = 1.11$ ، انشئ هذا المستقيم.

(3)

(1) كم ستكون مسافة التوقف عند استعمال السرعة 160 Km/h ؟ [1ن](1) (ب) أوقفت المصالح المختصة أحد السائقين و بعد تسببه في حادث مرور و بعد حساب المسافة وجدوها 230 m [1ن]- باستعمال التعديل السابق أوجد السرعة التي كان يسوق بها السائق (تدور القيم إلى 10^{-2}).