



امتحان تجربي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

نموذج ثانوية عامة

المادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان



عدد أوراق الإجابة (٨) ورقات  
بخلاف الغلاف  
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

مجموع الدرجات


توقيع		الدرجة	الأسئلة من ..... إلى .....
المراجع	المقدر		

رقم المراقبة

--

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (٨) ورقات  
بخلاف الغلاف  
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجربي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

رقم المراقبة

--

نموذج ثانوية عامة



اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

الإدارة :

المحافظة :

-١

-٢

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ،  
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة  
عند استلامها من الطالب .

تعليمات :

عزيزى الطالب:

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

### ■ أسئلة المقال :

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

١- فى المثلث القائم الزاوية يكون مربع طول الوتر يساوى :

.....

.....

.....

■ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة نظليلاً كاملاً لكل سؤال كما فى المثال:

٢- كم عدد الثواني فى الدقيقة الواحدة ؟

أ ١٢

ب ٢٤

ج ٦٠

د ١٢٠

ملحوظة: فى حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ) ، لن تقدر (لا الإجابة الأولى).

فى حالة تظليل أكثر من دائرة فى أسئلة ( الاختبار من متعدد ) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب ( ٢٠ ) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب ( ١٦ ) صفحة بخلاف الغلاف.

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

٨- زمن الاختبار ساعتان .

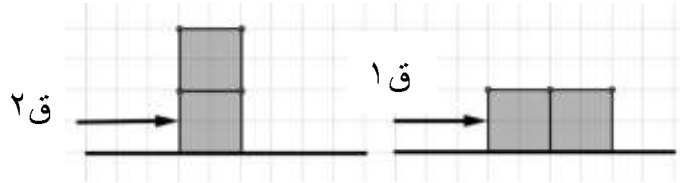
٩ - الدرجة الكلية للاختبار ( ٣٠ ) درجة

## أجب عن الأسئلة التالية:

١. ارادت سيارة صعود منحدر يميل علي الافقي بزاوية قياسها ٤٥ فان معامل الاحتكاك السكوني بين عجلات السيارة والمنحدر يجب الا يقل عن .....

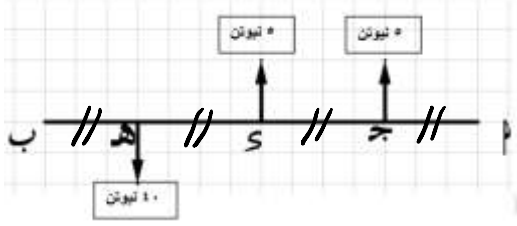
- أ)  $\frac{1}{2}$   
ب) ١  
ج) ٢  
د) صفر

٢. الشكلان الاتيان يوضحان قالبان متساويان في الكتلة والحجم موضوعان علي مستوي افقي خشن في وضعين مختلفين. اثرت عليهم قوة  $U$  لتجعلهم علي وشك الحركة فان .....



- أ)  $U_2 > U_1$   
ب)  $U_2 < U_1$   
ج)  $U_2 = U_1$   
د) لا يمكن المقارنة بينهما

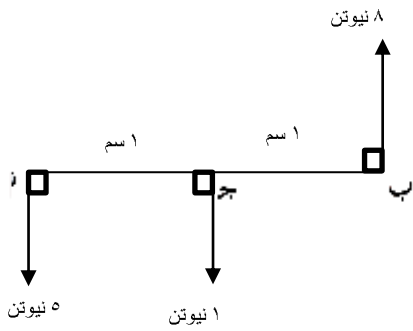
٣. في الشكل المقابل،



نقطة تأثير محصلة القوي تنتمي الي

- أ) ج
- ب) س
- ج) هـ
- د) ب

٤. في الشكل المقابل:



اوجد مقدار واتجاه ونقطة تأثير المحصلة

---

---

---

---

---

---

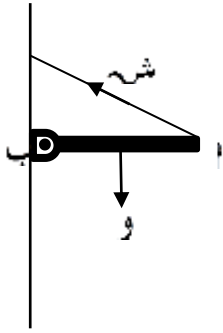
---

---

---

---

الشكل المقابل يمثل قضيب منتظم متزن،  
فان اتجاهات مركبات رد فعل المفصل عند ب تكون:



- أ
- 
- ب
- 
- ج
- 
- د
-

.٦

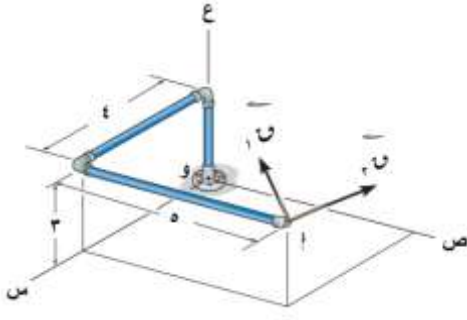
الشكل المقابل يبين قوتان

$$\vec{C}_1 = 100\hat{i} - 120\hat{j} + 70\hat{k},$$

$$\vec{C}_2 = 200\hat{i} + 250\hat{j} + 100\hat{k}$$

تؤثران في نقطة P

اوجد مجموع عزوم القوي حول النقطة و




---

---

---

---

---

---

---

---

---

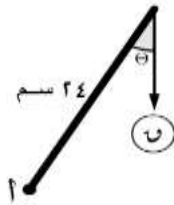
---

---

---

.٧

اكبر عزم للقوة C بالنسبة لنقطة P عندما  $\theta$  تساوي .....



Ⓐ صفر

Ⓑ  $\frac{\pi}{2}$

Ⓒ  $\pi$

Ⓓ  $\pi 2$

أ ب قضيب غير منتظم وزنه (و) نيوتن وطوله ١٥٠ سم يرتكز في وضع أفقي على  
وتدين ج ، س بحيث كان أ ج = ٢٠ سم ، ب س = ٣٠ سم . لوحظ أن القضيب  
يكون على وشك الدوران حول س إذا علق من ب ثقل قدره ٢٠ نيوتن ويكون على وشك  
الدوران حول ج إذا علق من أ ثقل قدره ٧٠ نيوتن .  
أوجد وزن القضيب وعين نقطة تأثير الوزن

---



---



---



---



---



---



---



---

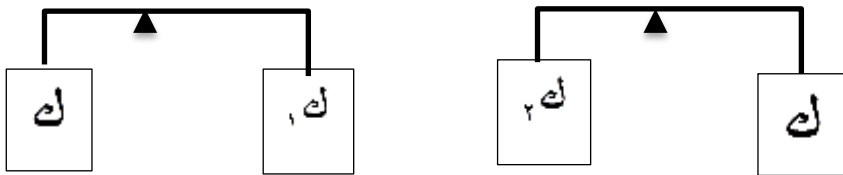


---



---

قضيب خفيف طوله ل يرتكز في وضع أفقي على وتد كما بالشكل فإذا كانت الكتلة ل<sub>١</sub>  
تنزن مع الكتلتين ل<sub>١</sub> او ل<sub>٢</sub> منفردتين كما هو بالشكل فان قيمة ل<sub>١</sub> بدلالة ل<sub>٢</sub> ، ل<sub>١</sub> ، ل<sub>٢</sub>



- أ  $L_1 + L_2$   
 ب  $\frac{1}{2}(L_1 + L_2)$   
 ج  $L_1 L_2$   
 د  $\sqrt{L_1 L_2}$

١٠. ا ب ج د شكل رباعي فيه  $ا ب = د ا = ٣$  سم،  $ب ج = ٦$  سم،  $ج د = ٨$  سم،  $ن(ج) = ٩٠^\circ$ ، اثرت قوي مقاديرها ٢٦، ١٢، ١٦، ٢٦ في اتجاهات  $\vec{ا ب}$ ،  $\vec{ب ج}$ ،  $\vec{ج د}$ ،  $\vec{د ا}$  علي الترتيب. اثبت ان المجموعة تكافي ازدواج واوجد معيار عزمه

---



---



---



---



---



---



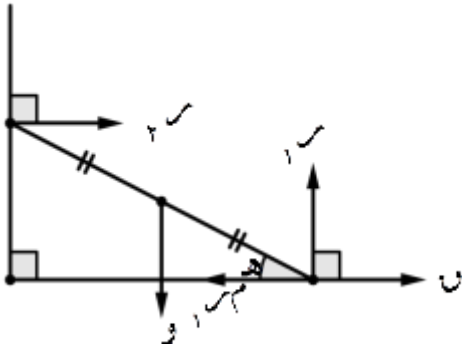
---



---

١١. في الشكل المقابل

إذا كانت  $ل$  هي زاوية الاحتكاك بين الارض والقضيب فإن:  
ظاهر . ظال = .....

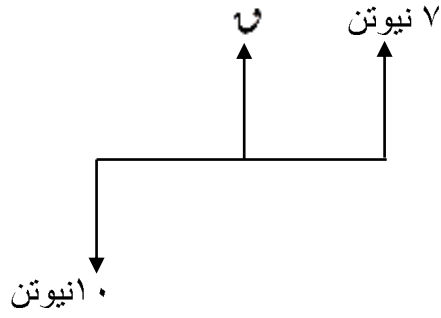


- ١) ٣  
 ٢) ٢  
 ٣) ١  
 ٤)  $\frac{١}{٢}$



١٢. إذا كان نظام القوي المقابل يكافئ ازدواج

فان  $U = \dots$  نيوتن



٣ (أ)

٧ (ب)

١٠ (ج)

١٧ (د)

١٣. قضيب منتظم وزنه  $E$  ث كجم يرتكز بطرفه  $A$  على مستوى رأسى أملس ، وبطرفه  $B$  على مستوى أفقى أملس ، حفظ القضيب من الإنزلاق بواسطة خيط ربط أحد طرفيه بنقطة على خط تقاطع المستويين رأسياً أسفل  $A$  وبطرفه الآخر فى نقطة  $C$  على القضيب حيث  $CB = \frac{1}{6} AB$  فإذا كان القضيب يصنع فى وضع التوازن مع الأفقى زاوية قياسها  $45^\circ$  فأثبت أن الخيط يصنع مع الأفقى زاوية ظلها  $\frac{1}{4}$  . أوجد قيمة الشد فى الخيط وقيمة رد فعل كل من المستويين على القضيب

١٤. ا ب ج د مستطيل فيه ا ب = ٤ سم، ب ج = ٣ سم، اثرت قوي مقاديرها ٤٠، ٩٠، ٧٠، ٥٠ نيوتن في اتجاهات د، ب، ا، ب ج، د، ب ج، د، ب علي الترتيب. اثبت ان المجموعة تكافيه ازدواج واوجد معيار عزمه

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

١٥. اذا كانت القوتان  $\vec{T}_1 = 5\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2$  ،  $\vec{T}_2 = 9\vec{e}_1 - \vec{e}_2 + \vec{e}_3$  ،

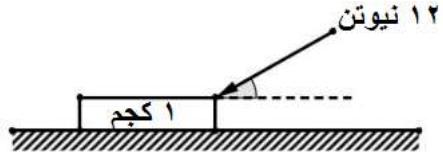
تكونان ازدواج فإن  $a + b + ج = ٠٠٠$

١- (أ)

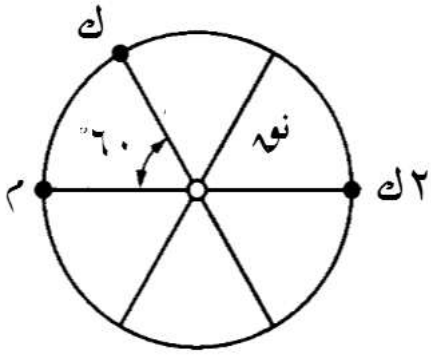
صفر (ب)

١ (ج)

١٧ (د)



قالب كتلته ١ كجم يتزن علي مستوي افقي خشن وتؤثر عليه قوة مقدارها ١٢ نيوتن تميل علي الافقي بزاوية قياسها  $30^\circ$  كما بالشكل. فاذا كان الجسم علي وشك الحركة احسب معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوي



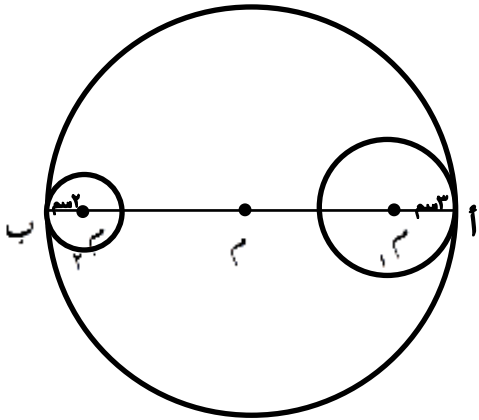
الشكل المقابل يمثل عجلة مهملة الكتلة طول نصف قطرها  $2k$  يمكنها الدوران في مستوى رأسي حول عمود أفقي املس، ثبت عليها ثلاث كتل مقدارها  $k$ ،  $2k$ ،  $2$  فإذا اتزنت العجلة كما بالشكل، فإن قيمة  $2$  بدلالة  $k$

أ  $\frac{1}{2}k$

ب  $k$

ج  $\frac{3}{2}k$

د  $2k$



الشكل المقابل يبين قرص دائري مركزه  $M$ ، تقب تقبان دائريان مركزاهما  $N$ ،  $P$ ، وطولا نصفي قطريهما  $1$ ،  $2$  اسم علي الترتيب، فإن مركز ثقل الجزء المتبقي يقع علي .....

أ  $\overline{MP}$

ب  $\overline{MN}$

ج  $\overline{NP}$

د  $\overline{MP}$

١٥ ج 5 صفيحة معدنية منتظمة السمك والكثافة علي شكل مستطيل وزنها ٤٨٠٠ ث جم  
 ، ٦ = ب سم، ٨ = ج سم. ثبت ثقل عند الرأس ب مقداره ١٢٠٠ ث جم. عين مركز  
 ثقل المجموعة. وإذا علقت المجموعة تعليقا حرا من الرأس ج فاوجد في وضع الاتزان  
 ظل زاوية ميل ج ب علي الرأسي

الشكل المقابل يبين ثلاث كتل ك ، ك٤ ، ك٥  
فإن مركز ثقل المجموعة يقع عند نقطة



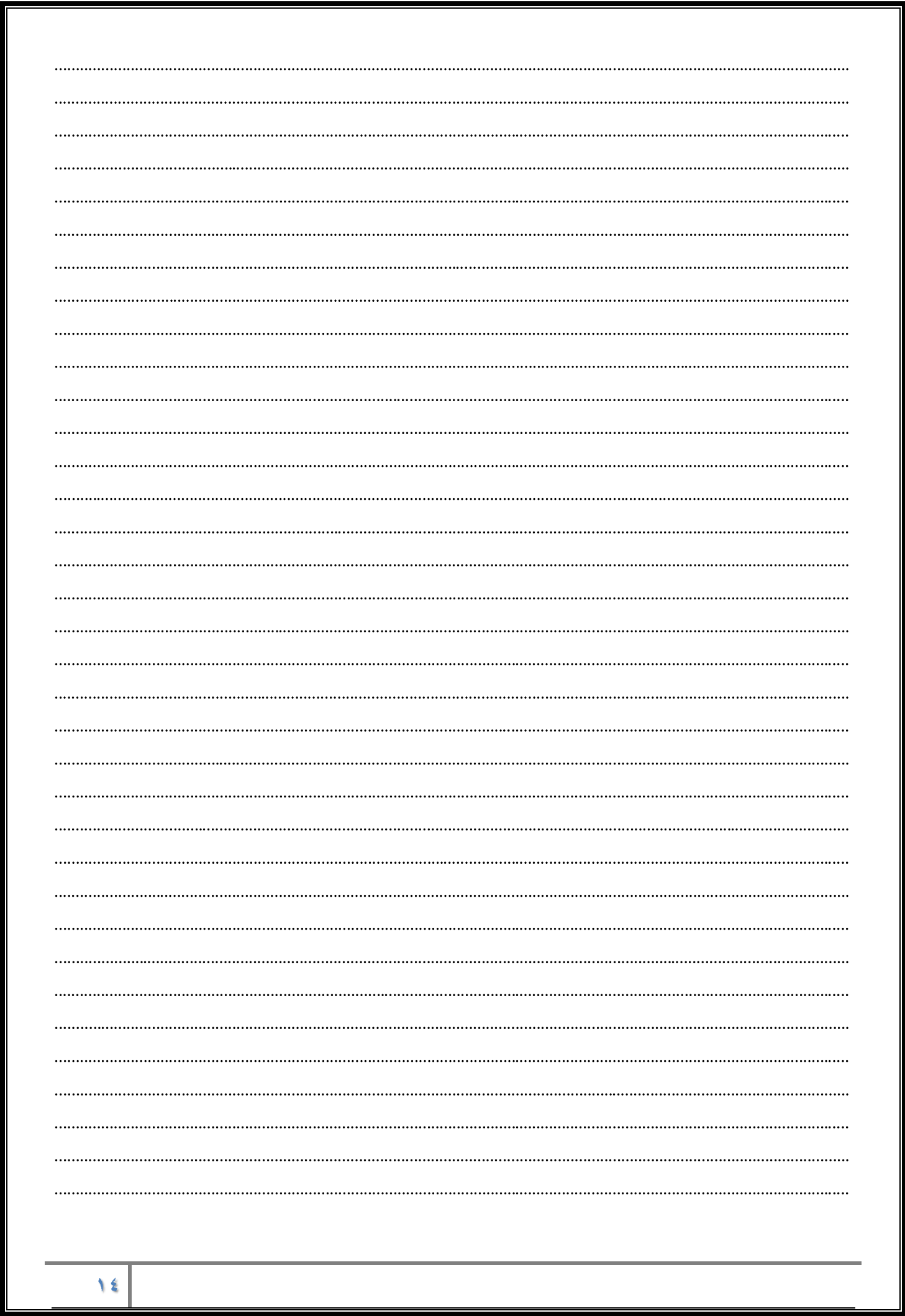
أ  $\left(\frac{26}{10}, \frac{13}{10}\right)$

ب  $\left(\frac{27}{10}, \frac{18}{10}\right)$

ج  $\left(\frac{17}{10}, \frac{17}{10}\right)$

د  $\left(\frac{13}{10}, \frac{26}{10}\right)$

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،



Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines spaced evenly down the page.



Dotted lines for writing practice.



למחיר  
ד/שחמ אבן/ט