



وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة :

## امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

نموذج ثانوية عامة

المادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

عدد أوراق الإجابة (٩) ورقات

بخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسؤولية المراجعة

والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراهة

٣

مجموع الدرجات


توقيع	الدرجة	الأستاذة
المراجع	المقدر	من ..... إلى .....

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

إضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (٩) ورقات

بخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسؤولية المراجعة

والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراهة

٣

نموذج ثانوية عامة

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

رقم المراقبة

اسم الطالب ( رباعياً ) :

المدرسة :

رقم الجلوس :

توقيع الملاحظين بصفة البيانات :

ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة

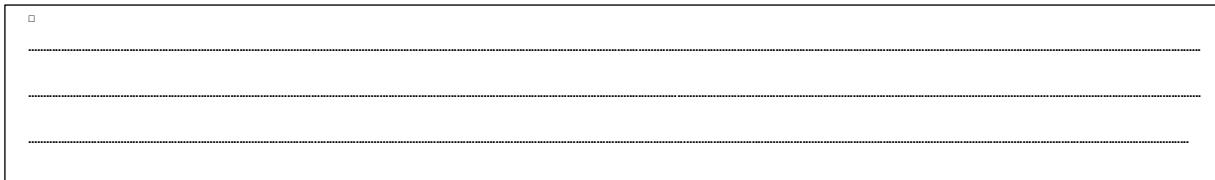
عند استلامها من الطالب .

**تعليمات هامة:**

**عزيزي الطالب:**

١. أقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.

**مثال :**



٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:  
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .  
**مثال : الإجابة الصحيحة (ج) مثلا**



- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- في حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

**ملحوظة:**

**لاتكرر الإجابة عن الأسئلة الموضعية (الاختبار من متعدد) ،**  
**فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .**

- ٥- إذا أجبت عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .
- ٦- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة
- ٧- عدد أسئلة كراسة الامتحان ( ٢٠ ) سؤالاً .
- ٨- عدد صفحات كراسة الامتحان ( ١٨ ) صفحة .
- ٩- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتها .
- ١٠- زمن الاختبار ساعتان .
- ١١- الدرجة الكلية للاختبار ( ٣٠ ) درجة

أجب عن الأسئلة التالية:

إذا كانت  $\theta$  هي قياس الزاوية بين قوة الاحتكاك النهائي ورد الفعل المحصل فإن معامل الاحتكاك السكوني يساوي ..... ١.

- أ  $\theta$  ظا
- ب  $\theta$  قا
- ج  $\theta$  ظتا
- د  $\theta$  قتا

قوة  $F = S - 2S \sin \theta$  تؤثر في (١، ٣) فإن القياس الجيري لعزم القوة  $F$  بالنسبة لنقطة الأصل يساوي ..... ٢.

- أ  $S$
- ب  $-S$
- ج  $S \cos \theta$
- د  $-S \cos \theta$

٣

إذا كانت  $\overline{f}$ ,  $\overline{f} = \overline{s^3} - \overline{s^4}$ ,  $\| \overline{s^3} - \overline{s^4} \| = 10$  وحدة فإن

$\overline{f}$ , يمكن أن تكون

$$\overline{s^3} - \overline{s^4} + \textcircled{a}$$

$$\overline{s^8} + \overline{s^6} \textcircled{b}$$

$$\overline{s^8} + \overline{s^6} - \textcircled{c}$$

$$\overline{s^8} - \overline{s^6} - \textcircled{d}$$

٤

إذا كان ب منتصف  $\overline{JM}$ ,  $\overline{J} = \overline{B}$ ,  $\overline{M} = \overline{U}$  فإن  $\overline{JU} =$

$$\overline{B} \textcircled{a}$$

$$\overline{U} \textcircled{b}$$

$$\overline{B} - \textcircled{c}$$

$$\overline{U} - \textcircled{d}$$

٥

قوة مقدارها ٢٠ نيوتن تؤثر في بـ جـ حيث أـ بـ جـ دـ مربع طول ضلعه آسم فإن معيار  
عزم القوة بالنسبة لنقطة د = ..... نيوتن.سم

(أ) ٦٠

(ب) ١٢٠

(ج) ٢٧٦٠

(د) ٢٧١٢٠

٦

قوتان متوازيتان ومتحدتا الاتجاه مقدارهما  $F_1$  ،  $F_2$  نيوتن ،

فإذا كان  $F_1 : F_2 = 1 : 2$  ، محصلتهما = ١٥ نيوتن ،

فإن  $F_2 - F_1 = .....$  نيوتن

(أ) ٥

(ب) ١٠

(ج) ١٥

(د) صفر

مركز ثقل جسمين ماديين كل منهما ٣ ، ٦ نيوتن والمسافة بينهما ٥ سم يبعد عن  
الجسم ٣ نيوتن مسافة ..... سم .٧

٥ (أ)

٧,٥ (ب)

١٠ (ج)

٧ (د)

إذا كانت  $F = B - G$  فإن  $B - G =$  ..... قوتي ازدواج .٨

١ (أ)

١- (ب)

٥ (ج)

٥- (د)

١٩. مركز ثقل صفيحة رقيقة منتظمة على مثلث متساوي الأضلاع رعيته  $(2, 1)$  ، .....  
ب  $(-1, 0)$  ، ج  $(1, 3)$  هو النقطة

Ⓐ  $(1, 1)$

Ⓑ  $(0, 0)$

Ⓒ  $(2, 2)$

Ⓓ  $(3, 3)$

٢٠. إذا كانت مجموعة من القوى محصلتها ح وتكافئ ازدواج معيار عزمها ج فإن .....

Ⓐ  $\overleftarrow{H} = \overleftarrow{G}, \overleftarrow{G} = \overleftarrow{U}$

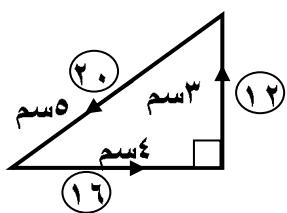
Ⓑ  $\overleftarrow{H} \neq \overleftarrow{G}, \overleftarrow{G} = \overleftarrow{U}$

Ⓒ  $\overleftarrow{H} = \overleftarrow{U}, \overleftarrow{G} \neq \overleftarrow{U}$

Ⓓ  $\overleftarrow{H} \neq \overleftarrow{U}, \overleftarrow{G} \neq \overleftarrow{U}$

١١

في الشكل المقابل :  
عزم الازدواج المحصل = ..... وحدة عزم



- ٦ (أ)
- ١٢ (ب)
- ٢٤ (ج)
- ٤٨ (د)



١٢

إذا كانت القوة  $\vec{F} = 3\vec{i} + k\vec{j} + 4\vec{k}$  تؤثر في النقطة A (١، ٠، ٠)  
وكان عزم القوة  $\vec{F}$  بالنسبة للنقطة ب (٢، ١، ٣) يساوى -٤ س - ص - ع  
فإن قيمة k = .....

- ٢ (أ)
- ٢- (ب)
- صفر (ج)
- ٨- (د)





١٢ وضع جسم وزنه ١٣٠ نيوتن على مستوى مائل خشن يميل على الأفقي بزاوية جيبيها  $\frac{12}{13}$

وأثرت عليه قوة في اتجاه خط أكبر ميل إلى أعلى المستوى . فإذا كان معامل الاحتكاك

السكوني يساوي  $\frac{2}{9}$  فأوجد النهايتين العظمى والصغرى لمقدار القوة التي تجعل الجسم على

وشك الحركة على المستوى.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





تؤثر القوتان المتساويتان  $\overline{P_1} = \overline{P_2}$  - معاً في النقطتين  $P_1(1, 3)$  ،  $P_2(3, 1)$

ب(٤ ، ٩) على الترتيب فإذا كانت محصلة القوتين تؤثر في نقطة جـ  $(3, 7)$  فأوجد  $\overline{P_3}$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



الشكل المقابل يوضح مجموعة من القوى المؤثرة بالنيوتن على قضيب  $\overline{AC}$ . أوجد ق

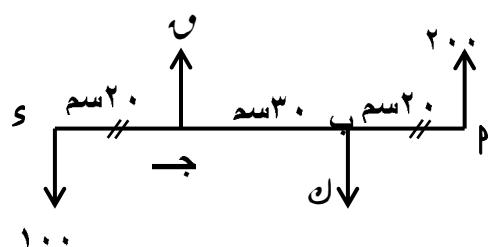
ك في الحالات التالية :

١ - المجموعة متزنة.

٢ - محصلة هذه القوى  $300$  نيوتن وتبعد عن  $A$

مسافة  $4$  سم وتؤثر لأعلى وتقع بين

$A$  ،  $C$ .



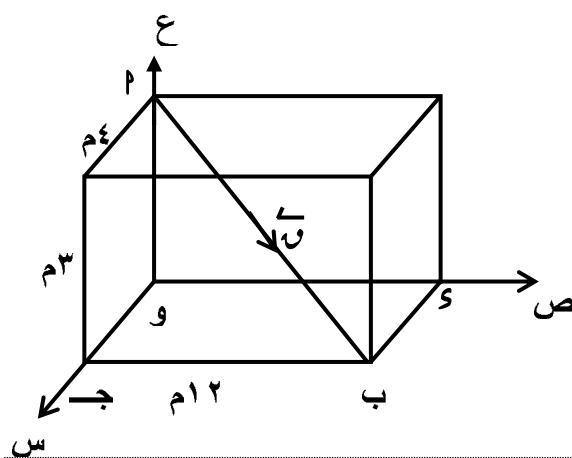
أب قضيب غير منتظم طوله متر يترن من منتصفه إذا علق ثقل قدره  $300\text{ ن}.$  جم من نقطة جـ التي تبعد عن  $4\text{ سم}$  مسافة ، وثقل قدره  $400\text{ ن}.$  جم من نقطة دـ التي تبعد عن بـ مسافة  $5\text{ سم}$  . وإذا زاد التقل عند دـ حتى أصبح  $880\text{ ن}.$  جم فإن القضيب يترن من نقطة تبعد عن بـ مسافة  $4\text{ سم}$  . أوجد موضع تأثير ثقل القضيب ومقدار وزنه.

في الشكل المقابل :

قوة  $F$  مقدارها  $130$  نيوتن تؤثر في القطر

ب في متوازي مستطيلات أبعاده  $3$  ،  $4$  ،  $12$  م كما بالشكل. أوجد عزم القوة

ف حول النقطة  $D$



قضيب منتظم وزنه ( $w$ ) يستند بأحد طرفيه على حائط رأسي خشن وبطرفه الآخر على أرض أفقية

خشنة وكان معامل الاحتكاك بين القضيب والحائط  $\frac{1}{4}$  ومعامل الاحتكاك بين القضيب والأرض  $\frac{1}{3}$ .

فإذا اتزن القضيب في مستوى رأسي عمودي على الحائط فأوجد ظل زاوية ميل القضيب على الرأسي عندما يكون القضيب على وشك الانزلاق.

أ ب ج ئ متوازي أضلاع فيه  $\angle A = 6$  سم ، مساحته  $160 \text{ سم}^2$  وأثرت قوى مقاديرها  $5, 8, 5, 8$  نيوتن في أ ب ، ج ب ، ج ج ، أ ج على الترتيب فإذا كان

$$ق(\hat{ج}) = \Theta \quad \text{فأوجد :}$$

أولاً : معيار عزم الازدواج المكون من القوتين  $5, 8$  نيوتن عندما  $\Theta = 60^\circ$

ثانياً : قيمة  $\Theta$  إذا كان معيار عزم الازدواج المحصل يساوي  $40$  نيوتن . سم ويعمل

في اتجاه  $\hat{A}\hat{J}$  .

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

صفحة رقيقة منتظمة على شكل مثلث متساوي الساقين  $\overline{AB}$   $\overline{AC}$  فيه  $\overline{AB} = \overline{AC}$  ،  $\overline{AO}$  هو ارتفاع المثلث وطوله ٤٥ سم . رسم مستقيم مواز لقاعدة  $\overline{BC}$  ، ويمر بمركز تقل الصفيحة فقط  $\overline{AB}$  ،  $\overline{AC}$  في النقطتين  $H$  ، و على الترتيب . أثبت أن مركز تقل الشكل الرباعي  $BCGH$  يقع على  $\overline{AO}$  ويبعد ٧ سم عن نقطة  $H$ .

مسودة

## مسودة

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## مسودة

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

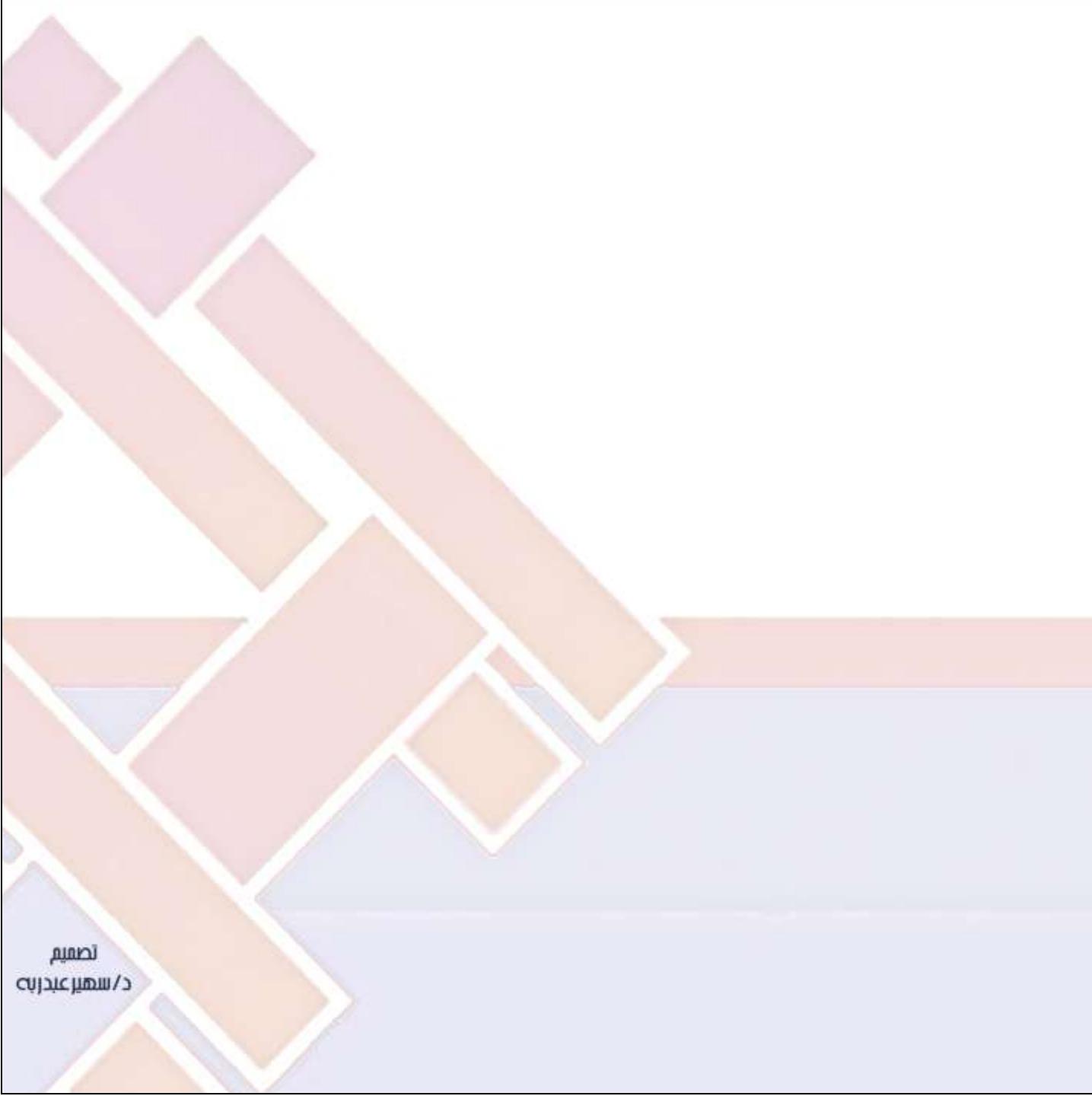
---

---

---

---

---



تمام  
جعفر عبد الله