وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة : .....

# امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

## المـــادة : الاستاتيكا

**التاريخ : / / ٢٠١**

**زمن الإجابة : ساعتان**

**نموذج ثانوية عامة**

**٤**

عدد صفحات الإجابة (١٤) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

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

**مجموع الدرجات**

**رقم المراقبة**

مجموع الدرجات بالحروف : .....

إمضاءات المراجعين : .....

---

**رقم المراقبة**

**وزارة التربية والتعليم**

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الإجابة (١٤) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

**٤** نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب ( رباعيًا ) / .....

المـــدرســـــة : ..... الإدارة : .....

رقـم الجلـــوس : ..... المحافظة : .....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- .....

٢- .....

# تعليمات مهمة

- عدد صفحات كراسة الامتحان : ( ١٤ ) صفحة .
- عدد أسئلة كراسة الامتحان : ( ١٨ ) سؤالاً .
- زمن الاختبار : ساعتان .
- الدرجة الكلية للامتحان : ( ٣٠ ) درجة .
- تأكد جيدًا من عدد صفحات كراسة الامتحان ، و ترقيم الأسئلة ، فهي مسؤليتك.

**عزيزي الطالب:**

١. اقرأ التعليمات جيدًا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته .

٣. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص فى الرسومات ، ولا تستخدم مزيل الكتابة .

٤. تعتبرالإجابة ملغاة إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة فى الأسئلة الموضوعية ( الاختيار من متعدد ) ، وفى حالة حدوث ذلك يجب عليك أيها الطالب أن تكتب كلمة ( ملغاة ) أمام أى اختيار زائد عن المطلوب حتى لا تفقد درجة السؤال فى حال كانت الإجابة صحيحة .

أ
ب
جـ ملغاة
د

٥. عند إجابتك عن الأسئلة المقالية ، أجب فى المساحة المخصصة للإجابة ، وفى حالة الحاجة لمساحة أخرى ، يمكن استكمال الإجابة فى صفحات المسودة مع الإشارة إليها فى المكان المخصص للإجابة عن السؤال الأصلى.

٦. بالنسبة للأسئلة المقالية فإن إجابتك عنها بإجابتين سوف يتم تقديرها ، وفى الأسئلة الاختيارية منها أجب عن ( ١ ) أو ( ٢ ) فقط .

٧. يسمح باستخدام الالة الحاسبة

**أجب عن الأسئلة التالية:**

١. جسم وزنه $٢\sqrt{٣}$ ث.كجم موضوع على مستوي أفقي خشن أثرت عليه قوه أفقية مقدارها ٢ ث.كجم فجعلته على وشك الحركة فإن مقدار قوة رد الفعل المحصل = ..... ث.كجم

(أ) ٢

(ب) ٨

(جـ) ٤

(د) $٨\sqrt{٣}$

٢. قوتان متوازيتان تؤثران فى جسم متماسك كبراهما ٨ ث. كجم تؤثر فى نقطه أ والصغرى تؤثر فى نقطه ب ومحصلتهما ١٢ث.كجم تؤثر في نقطه حـ حيث حـ $\in$ $\overleftrightarrow{أ ب}$ فإذا كان ب حـ = ٦سم . فإن طول $\overline{أ ب}$ = ..... سم

(أ) ٣

(ب) ٩

(جـ) ١٨

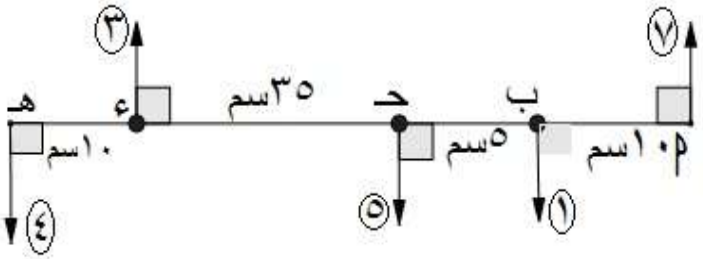
(د) $١٨\sqrt{٣}$

٣. صفيحه رقيقة منتظمة علي شكل المربع ا ب حـ ء الذى طول ضلعه ٣٠ سم .م نقطه تقاطع قطريه و قطع Δ م حـ ء ولصق مرة ثانيه فوق Δ م ب ا . اوجد مركزثقل الصفيحة في وضعها الجديد

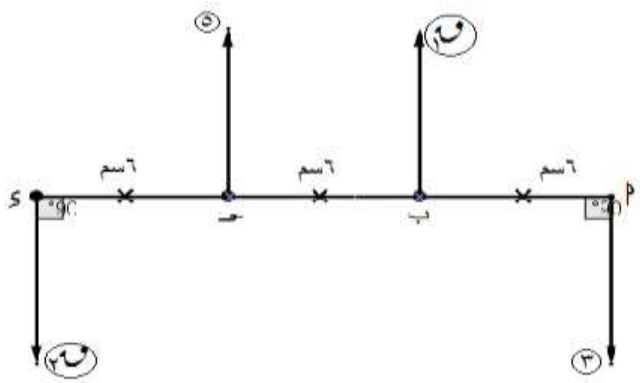
٤. في الشكل المقابل :

ا هـ ساق خفيفه مهملة الوزن تؤثر فيهامجموعه القوي التي امامك

اثبت ان المجموعه تكافئ ازدواج واوجد معيار عزمه



٥. الشكل المقابل يوضح مجموعه من القوي تؤثر فى النقط ا ،ب ، حـ ، ء تقع على مستقيم أفقي . فاذا كانت هذه المجموعه تؤول إلى إزدواج قياسه الجبري = ٣٦ نيوتن . سم فإن ق١ +ق٢ = ..... نيوتن




(أ) ١٢

(ب) ١٦

(جـ) ١٨

(د) ٢٤

٦. إذا كانت : $\overleftarrow{ل}$ = ٣$\overleftarrow{س}$ - ٤$\overleftarrow{ص}$ تؤثر فى نقطة م ( ٠ ، ٢ ) وكانت حـ ( ٢ ، ٣ ) ، هـ ( ٥ ، -١ ) فإن خط عمل $\overleftarrow{ل}$

(أ) عمودي علي $\overleftrightarrow{حـ هـ}$

(ب) يقطع $\overleftrightarrow{حـ هـ}$

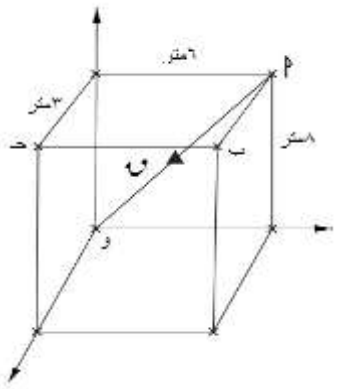
(جـ) يوازي $\overleftrightarrow{حـ هـ}$

(د) يخالف $\overleftrightarrow{حـ هـ}$

٧.

فى الشكل المقابل : قوه $\overleftarrow{ق}$ مقدارها ٢٠ نيوتن تؤثر فى أ و

أجب عن احد الفقرتين الاتيين




١) اوجد القياس الجبري لعزم القوة $\overleftarrow{ق}$ حول النقطة ب

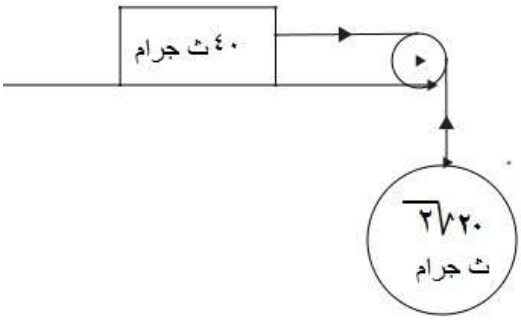
٢) اوجد القياس الجبري لعزم القوة $\overleftarrow{ق}$ حول النقطة جـ

٨.

اب حـ سلك منتظم السمك والكثافة طوله ٢٥ سم حيث ق(∠ا ب حـ) = ٩٠° . ا ب =١٥ سم .
ب حـ =١٠سم اوجد بعد مركز ثقل السلك عن الضلعين حـ ب ، ا ب

٩. جسم وزنه ١٠ $\sqrt{٣}$ ث .جرام موضوع علي مستوي مائل خشن ولوحظ أن الجسم على وشك الأنزلاق إذا كان المستوي يميل علي الأفقي بزاويه قياسها ٣٠° فإذا زيد ميل المستوي الي ٦٠° واثرت علي الجسم قوة مقدارها ق ث . جم في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى تجعل الجسم فى حاله إتزان نهائى أثبت : ١٠ ≤ ق ≤ ٢٠ ث. جم

١٠. فى الشكل المقابل : اذا كان الجسم الذي وزنه ٤٠ ث . جرام علي وشك الحركة علي مستوي افقي خشن فإن قياس زاوية الاحتكاك = ..... °




(أ) ٦٠

(ب) ٣٠

(جـ) ١٥

(د) ٤٥

١١. في الشكل المقابل عصا مكونه من قضيب منتظم $\overline{أ ب}$ طوله ٨٠ سم و وزنه $\frac{1}{2}$ ث. كجم ، كره حديديه منتظمه وزنها ١ ث . كجم مثبته عند الطرف أ طول نصف قطرها ٥سم . فإن مركز ثقل العصا عن ب يساوى = ..... سم

(أ) ٦٠

(ب) ٥٠

(جـ) ٧٠

(د) ٨٠

١٢. حـ ، ء حاملان أملسان البعد بينهما ٤ أمتار ، إرتكز عليهما قضيب $\overline{أ ب}$ أفقيا بحيث أحـ =١ متر ، وكان الضغط علي الحامل حـ =١٦٠ث .كجم وعندما إرتكز القضيب علي نفس الحاملين بحيث ،أجـ = $\frac{٧}{٤}$ متر وكان الضغط علي الحامل حـ =٢٥٠ ث.كجم أوجد وزن القضيب

١٣. مركز ثقل النظام :الكتلة ك$_{١}$ = ١ تؤثر عند النقطة ( ٢ ، ٣ )، الكتلة ك$_{٢}$ = ٤ تؤثر عند النقطة ( -٢ ، ١ ) ، الكتلة ك$_{٣}$ = ٥ تؤثر عند النقطة ( ٠ ، ١ ) هو .....

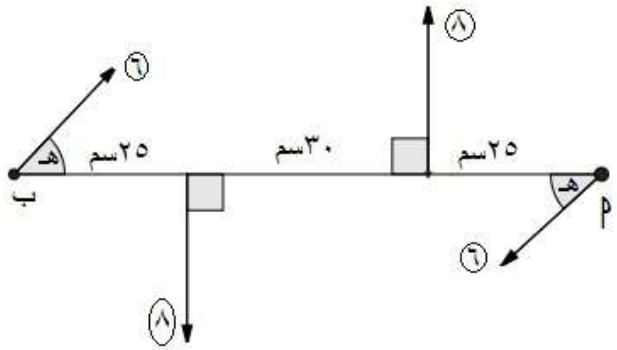
أ) $\left(-\frac{٣}{٥}، \frac{٦}{٥}\right)$

ب) $\left(\frac{٦}{٥}، -\frac{٣}{٥}\right)$

جـ) $\left(\frac{٣}{٥}، -\frac{٦}{٥}\right)$

د) $\left(-\frac{٣}{٥}، -\frac{٦}{٥}\right)$

١٤. في الشكل المقابل :
أربعة قوي متزنة
فإن ق $(\widehat{هـ})$ =.....°




أ) ٣٠

ب) ٤٥

جـ) ٦٠

د) ١٥

١٥. أ ب حـ مثلث قائم الزاويه في ب فيه أ ب = ٢٠سم ، ق$(\widehat{حـ})$=٣٠° أخذت النقط ء ∈ $\overline{أ ب}$ ، هـ ∈ $\overline{أ حـ}$ . بحيث كان أ ء = أهـ = ١٠ سم أثرت القوى ق١ ، ق٢ ، ق٣ ، ٥ ث .كجم في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب جـ}$ ، $\overleftarrow{حـ أ}$ ، $\overleftarrow{ء هـ}$ على الترتيب فإذا كانت المجموعة تكافئ إزدواج القياس الجبري لعزمة يساوي ١٢٥√٣ ث .كجم .سم ويعمل علي الدوران في الأتجاه أ ب جـ

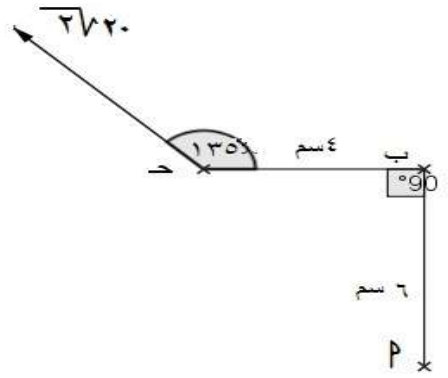
اجب عن احد الفقرتين الاتيتين

١ ) أوجد قيمة ق١

٢) اوجد قيمة ق٢

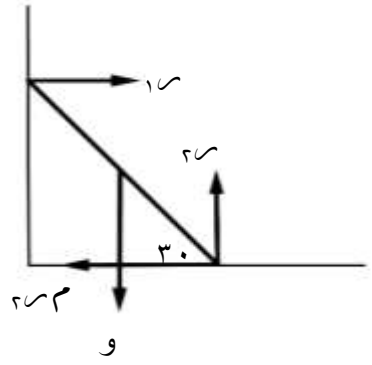
١٦. أب قضيب منتظم طوله ٢٠ سم ووزنه ٣٠ نيوتن يرتكز بطرفه أ علي مستوى أفقى خشن ويرتكز بطرفه ب على حائط رأسى أملس وكان القضيب يميل علي الرأسي بزاويه قياسها $\theta$ أثرت قوه أفقيه مقدارها ق نيوتن علي القضيب عند نقطة حـ بحيث أحـ = ٥سم فكان الطرف أ علي وشك الحركه نحو الحائط أثبت أنه إذا كان معامل الاحتكاك بين السلم والأرض الأفقيه = $\frac{1}{2}$ فإن ق = ٢٠ (١+ ظا $\theta$ )

١٧. في الشكل المقابل القوة ٢٠√٢ نيوتن توثر في النقطة جـ فإن عزم القوة ٢٠√٢ حول النقطة أ يساوي ..... نيوتن . سم




(أ) ٦٠
(ب) ٣٠
(جـ) ٤٠
(د) ٤٥

١٨. في الشكل المقابل اب قضيب منتظم يرتكز بطرفه العلوي علي حائط رأسي املس وبطرفه السفلي علي ارض افقية خشنة فاذا كان القضيب علي وشك الحركة وكان $ق_1 = ٨\sqrt{٣}$ نيوتن فان $ق_2$ = ..... نيوتن




(أ) ٨
(ب) ١٦
(جـ) ١٨
(د) ٨√٣

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

**مسودة**

## مسودة

**مسودة**

تصميم
د/ سهير عبدربه