وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم بمحافظة :

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الاستاتيكا باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

نموذج ثانوية عامة

١

عدد أوراق الإجابة (١٢) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤلية 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 باللغة الإنجليزية
التاريخ : / / ٢٠١
زمن الإجابة : ساعتان

عدد أوراق الإجابة (١٢) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤلية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

١

نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المـــدرســـــة : _____ الإدارة : _____

رقـم الجلـــوس : _____ 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 جيدًا 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:

1- In the right angled triangle, the square of the length of the hypotenuse equals……

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

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

2 The number of seconds in one minute equals …….

ⓐ 12

ⓑ 24

● 60

ⓓ 120

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

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

٤- يسمح باستخدام الالة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (٢٠) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (٢٤) صفحة بخلاف الغلاف.

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

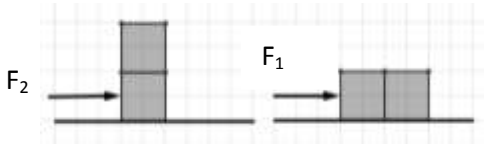
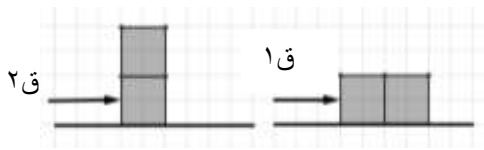
٨- زمن الاختبار ساعتان .

٩- الدرجة الكلية للاختبار(٣٠) درجة

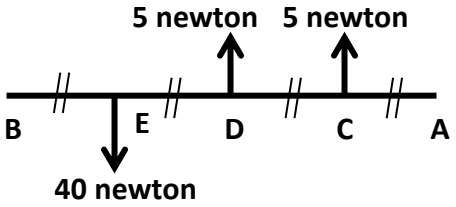
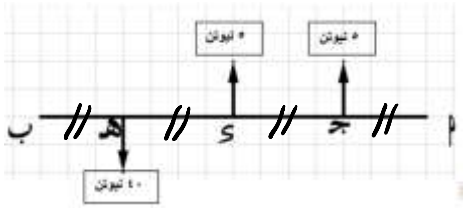
أجب عن الأسئلة التالية:

1-	If a driver of a car wants to ascend an plane inclined to the horizontal by an angle of measure 45°,then the static friction coefficient between the wheels of the care and the inclined plane must be not less than ……	إذا اراد سائق سيارة صعود منحدر يميل علي الافقي بزاوية قياسها ٤٥° فان معامل الاحتكاك السكوني بين عجلات السيارة والمنحدر يجب الا يقل عن	١-
ⓐ	$\frac{1}{2}$	$\frac{١}{٢}$	أ
ⓑ	1	١	ب
ⓒ	2	٢	جـ
ⓓ	0	صفر	د

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2-	The opposite figures represent two blocks with the same mass and volume placed on the same horizontal rough plane in two different positions. a force F acted on them to make them about to move ,then ……. 	الشكلان الاتيان يوضحان قالبين متساويين في الكتلة والحجم موضوعان علي مستوي افقي خشن في وضعين مختلفين. اثرت عليهم قوة ق لتجعلهم علي وشك الحركة فان ……. 	٢-
ⓐ	$F_1 < F_2$	ق١ < ق٢	أ
ⓑ	$F_1 > F_2$	ق١ > ق٢	ب
ⓒ	$F_1 = F_2$	ق١ = ق٢	جـ
ⓓ	We cannot compare between them	لا يمكن المقارنة بينهما	د

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

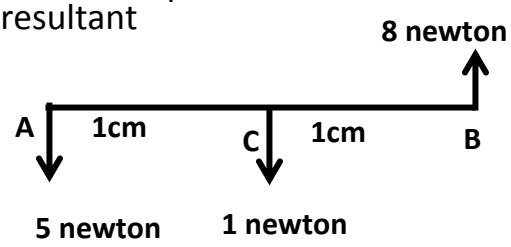
3-	**In the opposite figure :** The point of action of the resultant belongs to …..  	في الشكل المقابل، نقطة تأثير محصلة القوي تنتمي الي 	٣-
ⓐ	$\overline{AC}$	$\overline{\text{اجـ}}$	(أ)
ⓑ	$\overline{CD}$	$\overline{\text{جـ ء}}$	(ب)
ⓒ	$\overline{DE}$	$\overline{\text{ء هـ}}$	(جـ)
ⓓ	$\overline{EB}$	$\overline{\text{هـ ب}}$	(د)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4-

In the opposite figure :

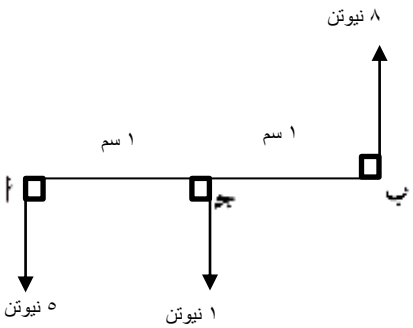
Find the magnitude , the direction and the point of act of the resultant

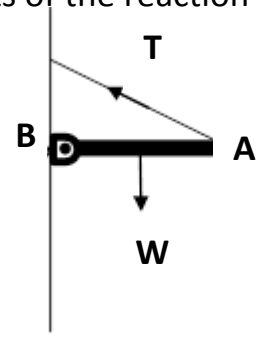
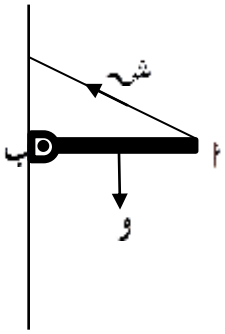
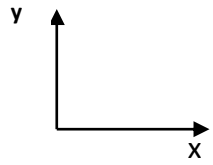
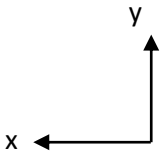
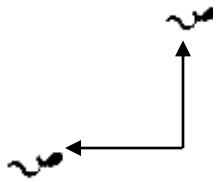
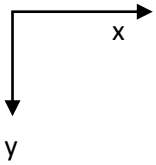
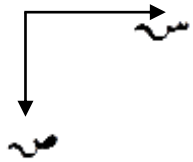
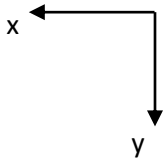
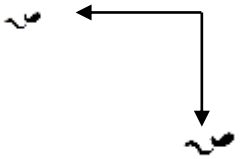


٤-

في الشكل المقابل:

اوجد مقدار واتجاه ونقطة تأثير المحصلة



5-	The opposite figure represents a uniform rod in an equilibrium position, then the directions of the components of the reaction of the hang at B will be ……. 	الشكل المقابل يمثل قضيب منتظم متزن، فان اتجاهات مركبات رد فعل المفصل عند ب تكون: 	٥-
a			أ
b			ب
c			جـ
d			د
	…… …… …… …… …… …… …… …… .		

6-

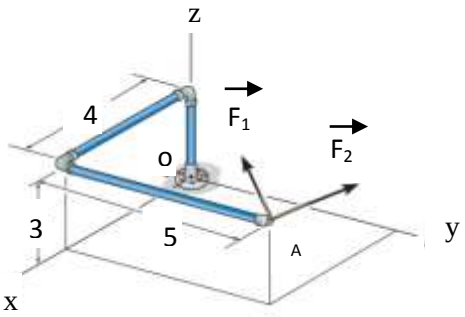
The following figure represents two forces :

$\overrightarrow{F_1} = 100\,\vec{i} - 120\,\vec{j} + 75\,\vec{k}$,

$\overrightarrow{F_2} = -200\,\vec{i} + 250\,\vec{j} + 100\,\vec{k}$

which act at A .

Find the sum of the moments of the forces about O



٦-

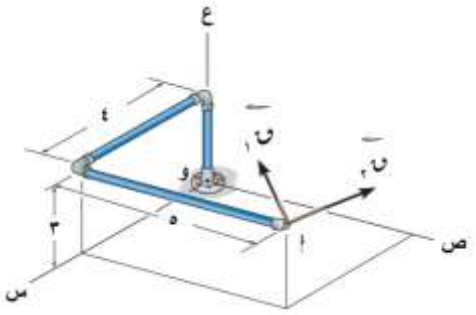
الشكل المقابل يبين قوتان

$\overrightarrow{ق_1} = ١٠٠\,س - ١٢٠\,ص + ٧٥\,ع$ ،

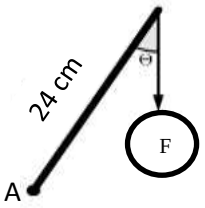
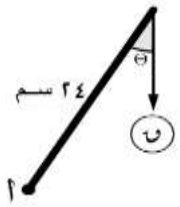
$\overrightarrow{ق_2} = -٢٠٠\,س + ٢٥٠\,ص + ١٠٠\,ع$

تؤثران في نقطة أ

اوجد مجموع عزوم القوي حول النقطة و

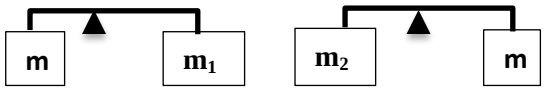
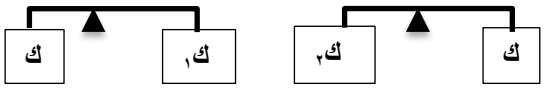


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7-	The maximum moment for the force F about the point A is at θ = ……. 	اكبر عزم للقوة ب بالنسبة لنقطة أ يحدث عندما θ تساوي ..... 	-٧
ⓐ	zero	صفر	أ
ⓑ	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{٢}$	ب
ⓒ	π	π	جـ
ⓓ	2π	$\pi٢$	د

8-	AB is a non-uniform rod with weight (W) Newton and length 150 cm rests horizontally on two supports C and D such that AC = 20 cm , BD = 30 cm . If a weight 20 newton is hanged at B ,the rod will be about to rotate about D and If a weight 70 newton is hanged at A ,the rod will be about to rotate about C Find the weight of the rod and its point of action.	أ ب قضيب غير منتظم وزنه (و) نيوتن وطوله ١٥٠ سم يرتكز في وضع أفقي على وتدين جـ ، ء بحيث كان أ جـ = ٢٠ سم ، ب ء = ٣٠ سم . لوحظ أن القضيب يكون على وشك الدوران حول ء إذا علق من ب ثقل قدره ٢٠ نيوتن ويكون على وشك الدوران حول جـ إذا علق من أ ثقل قدره ٧٠ نيوتن أوجد وزن القضيب وعين نقطة تأثير الوزن	-٨

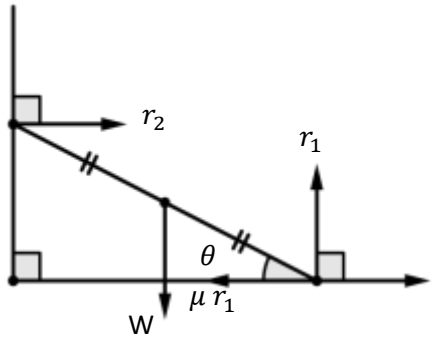
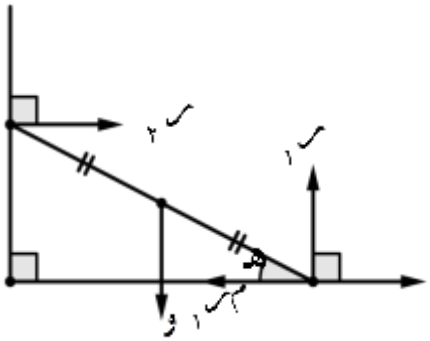
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9-	A light rod with length L rests horizontally on one support as in the figure .If the mass is in equilibrium with each of the two masses m_1 & m_2 as in the figure ,then the value of m in term of m_1 & m_2 is …….. 	قضيب خفيف طوله ل يرتكز في وضع افقي علي وتد كما بالشكل فاذا كانت الكتلة ك تتزن مع الكتلتين ك١ او ك٢ منفردتين كما هو بالشكل فان قيمة ك بدلالة ك١ ، ك٢ هي ..... 	-٩
ⓐ	$m_1 + m_2$	ك١+ك٢	أ
ⓑ	$\frac{1}{2}(m_1 + m_2)$	$\frac{١}{٢}$(ك١+ك٢)	ب
ⓒ	$m_1 \ m_2$	ك١ ك٢	جـ
ⓓ	$\sqrt{m_1 \ m_2}$	$\sqrt{ك_١ \ ك_٢}$	د

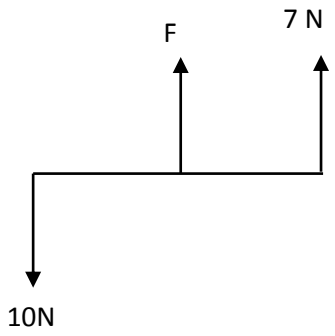
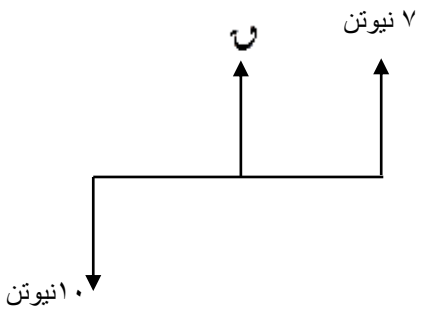
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.

10-	ABCD is a quadrilateral in which AB = AD = 13 cm , BC = 6cm , CD = 8 cm and m(∠C) = 90 . forces of magnitudes 26 , 12 , 16 and 26 N act in the directions $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{CD}$ and $\overrightarrow{DA}$ respectively Prove that the set is equivalent to a couple ,then find the magnitude of its moment.	١٠	أ ب جـ ء شكل رباعي فيه أب = أء = ١٣سم، ب جـ = ٦سم، جـ ء = ٨سم، ق(جـ) = ٩٠°، اثرت قوي مقاديرها ٢٦، ١٢، ١٦، ٢٦ نيوتن في اتجاهات $\overleftarrow{أب}$، $\overleftarrow{ب جـ}$، $\overleftarrow{جـ ء}$، $\overleftarrow{ء أ}$ علي الترتيب. اثبت ان المجموعة تكافي ازدواج واوجد معيار عزمه

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11-	In the following figure : If L is the angle of friction between the ground and the rod ,then tan θ . tan L = ...  	في الشكل التالي: إذا كانت ل هي زاوية الاحتكاك بين الارض والقضيب فإن: ظاهـ · ظال = ... 	-١١
ⓐ	3	٣	أ
ⓑ	2	٢	ب
ⓒ	1	١	جـ
ⓓ	$\frac{1}{2}$	$\frac{١}{٢}$	د

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12-	In the following figure : If the system of forces is equivalent to a couple, then F = …… Newton  	في الشكل التالي: اذا كان نظام القوي المقابل يكافيء ازدواج فان ق = ...نيوتن  	-١٢
ⓐ	3	٣	أ
ⓑ	7	٧	ب
ⓒ	10	١٠	جـ
ⓓ	17	١٧	د

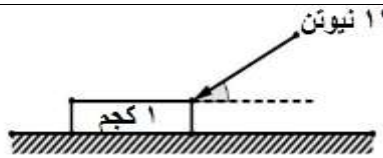
13-	AB is a uniform rod with weight 4 kg. wt stand with its end A on a smooth vertical plane and with its end B on a smooth horizontally plane .it is kept in equilibrium by a string one of its ends is attached to a point on the line of intersection of the two planes vertically under A and with its other end at the point C on the rod such that BC = $\frac{1}{5}$ AB If the rod forms in equilibrium an angle of measure 45 ° with the horizontal .Prove that the string forms with the horizontal an angle of tangent $\frac{1}{4}$,then find the value of the tension in the string and the reaction of the two planes.	ا ب قضيب منتظم وزنه ٤ ث كجم يرتكز بطرفه ا على مستوى رأسى أملس ، وبطرفه ب على مستوى أفقى أملس ، حفظ القضيب من الإنزلاق بواسطة خيط ربط أحد طرفيه بنقطة على خط تقاطع المستويين رأسياً أسفل ا وبطرفه الآخر فى نقطة جـ على القضيب حيث جـ ب = $\frac{١}{٥}$ ا ب فإذا كان القضيبب يصنع فى وضع التوازن مع الأفقى زاوية قياسها ٤٥° فأثبت أن الخيط يصنع مع الأفقى زاوية ظلها $\frac{١}{٤}$. أوجد قيمة الشد فى الخيط وقيمة رد فعل كل من المستويين على القضيب	١٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

14-	ABCD is a rectangle in which AB =4 cm, BC = 3cm. forces of magnitudes 40 , 90 , 70 , 50 and 50 N act in the directions $\overrightarrow{DA}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{DC}$ and $\overrightarrow{DB}$ respectively Prove that the group is equivalent to a couple ,then find the magnitude of its moment.	أبجء مستطيل فيه أب = ٤سم، بجـ = ٣سم، اثرت قوي مقاديرها ٤٠، ٩٠، ٧٠، ٥٠، ٥٠ نيوتن في اتجاهات ءأ، بأ، بجـ، ءجـ، ءب علي الترتيب. اثبت ان المجموعة تكافيء ازدواج واوجد معيار عزمه	١٤

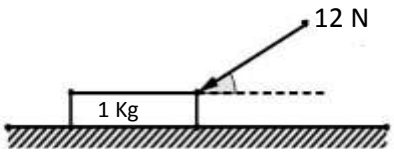
15-	If the two forces : $\overrightarrow{F_1}$ = 5 $\vec{i}$ + a $\vec{j}$ +3 $\vec{k}$, $\overrightarrow{F_2}$ = b $\vec{i}$ - 9 $\vec{j}$ + c $\vec{k}$ Form a couple ,then a + b + c = ...	اذا كانت القوتان $\overrightarrow{ق_1} = ٥\overrightarrow{س} + ا\overrightarrow{ص} + ٣\overrightarrow{ع}$ ، $\overrightarrow{ق_2} = ب\overrightarrow{س} - ٩\overrightarrow{ص} + جـ\overrightarrow{ع}$ تكونان ازدواج فإن ا + ب + جـ = ٠٠٠	١٥-
ⓐ	-1	١-	أ
ⓑ	zero	صفر	ب
ⓒ	1	١	جـ
ⓓ	17	١٧	د

١٦



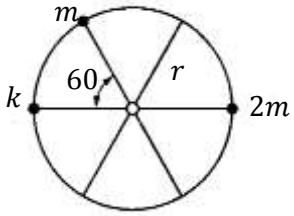
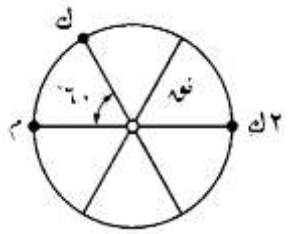
قالب كتلته ١ كجم يتزن علي مستوي افقي خشن وتؤثر عليه قوة مقدارها ١٢ نيوتن تميل علي الافقي بزاوية قياسها ٣٠° كما بالشكل. فاذا كان الجسم علي وشك الحركة احسب معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوي

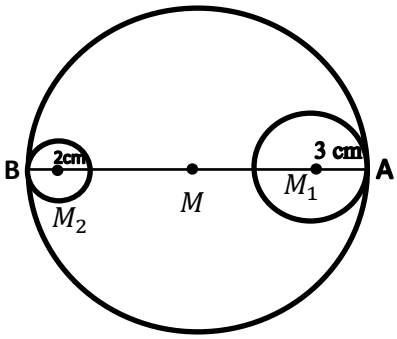
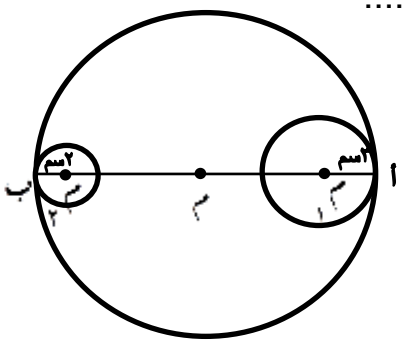
16-



block of mass of 1 kg is in equilibrium on a horizontal rough plane .A force of magnitude 12 Newton inclined to the horizontal by an angle of measure 30° acts on it as in the figure .If the body is about to move ,Calculate the static friction coefficient between the body and plane.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

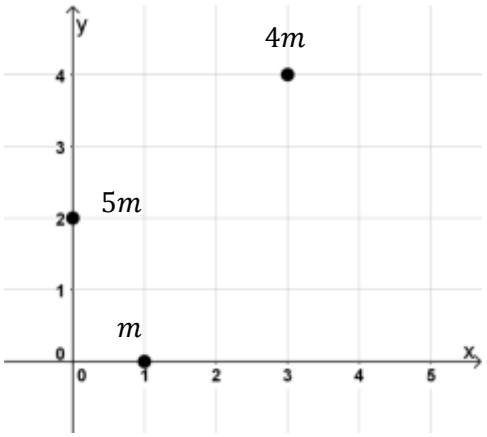
17-	The following figure represents a wheel of negligible mass with radius r . the wheel can spin in a vertical plane about a smooth horizontal column, three masses of magnitudes m, $2m$ and k are fastened on the wheel such that the wheel is in equilibrium as in the figure, then the value of k in terms of m is …..  	الشكل التالي يمثل عجلة مهملة الكتلة طول نصف قطرها نق يمكنها الدوران في مستوي رأسي حول عمود افقي املس، ثبت عليها ثلاث كتل مقدارها ك ، ٢ك ، م فاذا اتزنت العجلة كما بالشكل، فان قيمة م بدلالة ك  	١٧-
ⓐ	$\frac{1}{2}\ m$	$\frac{١}{٢}$ ك	أ
ⓑ	m	ك	ب
ⓒ	$\frac{3}{2}\ m$	$\frac{٣}{٢}$ ك	جـ
ⓓ	$2\ m$	٢ك	د

18-	The following figure represents a circular disk with center M . two circular holes whose centers are M_1 and M_2 and their radii equal 3 cm and 2 cm respectively, then the center of gravity for the remaining part of the disk Lies .....  	الشكل المقابل يبين قرص دائري مركزه م، ثقب ثقبان دائريان مركزاهما $م_1$، $م_2$، وطولا نصفي قطريهما ٣سم، ٢سم علي الترتيب، فإن مركز ثقل الجزء المتبقي يقع علي .....  	-١٨
ⓐ	$\overline{MM_1}$	$\overline{م م_1}$	ⓐ
ⓑ	$\overline{MM_2}$	$\overline{م م_2}$	ⓑ
ⓒ	$\overline{AM_1}$	$\overline{أ م_1}$	ⓒ
ⓓ	$\overline{BM_2}$	$\overline{ب م_2}$	ⓓ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

19-	A fine lamina of a uniform density and thickness in the form of a rectangle ABCD in which AB = 6 cm, BC = 8 cm and its weight is 4800 gm.wt . A weight of magnitude 1200 gm.wt is fixed at the vertex B ,Determine the center of gravity of the group ,If the group is hanged freely from the vertex C ,find in the equilibrium position the tangent of the inclination angle of $\overrightarrow{CB}$ to the vertical.	اب جـ د صفيحة معدنية منتظمة السمك والكثافة علي شكل مستطيل وزنها ٤٨٠٠ ث جم ،اب = ٦سم، ب جـ = ٨سم. ثبت ثقل عند الرأس ب مقداره ١٢٠٠ ث جم. عين مركز ثقل المجموعة. واذا علقت المجموعة تعليقا حرا من الرأس جـ فاوجد في وضع الاتزان ظل زاوية ميل $\overleftarrow{جـ ب}$ علي الرأسي	١٩

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

20-	 The previous figure shows three masses m , $4m$ and $5m$ Then the center of gravity for the group lies at the point …….	 الشكل السابق يبين ثلاث كتل ك ، ٤ك ، ٥ك فإن مركز ثقل المجموعة يقع عند نقطة	-٢٠
ⓐ	$\left(\frac{13}{10}, \frac{26}{10}\right)$	(٢٦/١٠ ، ١٣/١٠)	أ
ⓑ	$\left(\frac{27}{10}, \frac{18}{10}\right)$	(١٨/١٠ ، ٢٧/١٠)	ب
ⓒ	$\left(\frac{17}{10}, \frac{17}{10}\right)$	(١٧/١٠ ، ١٧/١٠)	جـ
ⓓ	$\left(\frac{26}{10}, \frac{13}{10}\right)$	(١٣/١٠ ، ٢٦/١٠)	د

……
……
……
……
……
……
……

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،،،،،

تصميم
د/ سهير عبدربه