نموذج (٩) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المادة : الرياضيات التطبيقية (الشعبة العلمية رياضيات) الزمن : ساعتان

أولاً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة"

(١) من قمة برج ارتفاعه ٦٤ مترًا قذف جسم راسيا لأعلى فإذا كان القياس الجبرى لمتجه موضعه كدالة فى الزمن بالنسبة لقمة البرج يُعطي بالعلاقة : ع = ٨٠ ن – ك ن^{٢} فإذا ارتطم الجسم بسطح الأرض بسرعة مقدارها ٩٦م/ث فإن : ك = ...

(أ) ٨ (ب) ١١ (حـ) ١٦ (د) ٢٢

(٢) جسم ساكن كتلته ٣كجم بدء التحرك من نقطة ثابتة (و) على خط مستقيم تحت تأثير قوة $\overleftarrow{ق}$ حيث ق = ٣ ع^{٢} + ٩ (نيوتن) فإن مقدار سرعة الجسم عندما ع = ٣ تساوي ..... م/ث

(أ) ٣ (ب) ٦ (حـ) ٩ (د) ١٢

(٣) قوة ق مقدارها ١٠$\sqrt{٢}$ تؤثر في النقطة (٣ ، ٢) في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن عزم القوة $\overleftarrow{ق}$ بالنسبة لنقطة الأصل (و) = ... $\overleftarrow{ع}$

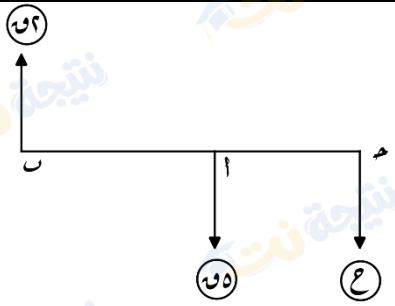
(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (حـ) -١٠ (د) -٢٠

(٤) في الشكل المقابل:

٥ق ، ٢ق مقدار قوتان متوازيتان ومتضادتان تؤاثران عند النقطتين ا ، ب على الترتيب

مقدار محصلتهما ع يؤثر عند حـ

فإن : ا حـ : ا ب = ...



(أ) ٣ : ٢ (ب) ٢ : ٣ (حـ) ٥ : ٣ (د) ٥ : ٢

(٥) في الشكل المقابل:

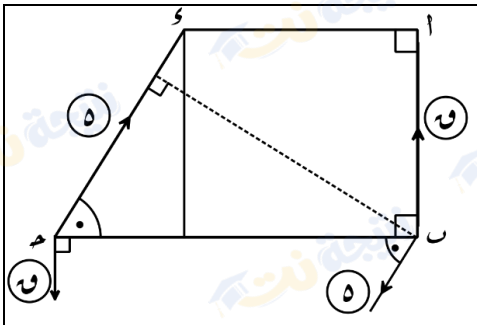
ا ب حـ ء شبه منحرف

ا ب = ١٢ سم ، ب حـ = ٢٣ سم ، ا ء = ١٤ سم

أثرت القوى الموضحة بالشكل فإذا كانت المجموعة متزنة

فإن مقدار القوة ق = ... نيوتن

القوى مقاسة بالنيوتن



(أ) ٢ (ب) ٣ (حـ) ٥ (د) ٤

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

(٦) في تدريب لاحد الفرق العسكرية يتدرب جندي على النزول على حبل ، فإذا عُلم أن أقصى قيمة للشد فى الحبل يساوي $\frac{٣}{٤}$ وزن الجندي فإن أقل قيمة للعجلة التى يتحرك بها الجندي على الحبل بدلالة (ء عجلة الجاذبية الأرضية) تساوي.....

(أ) $\frac{١}{٥}$ ء (ب) $\frac{٣}{٤}$ ء (حـ) $\frac{١}{٣}$ ء (د) $\frac{١}{٤}$ ء

(٧) خيط خفيف يمر على بكرة ملساء مثبتة، ويحمل في طرفيه جسمين كتلتيهما ٢ك ، ٣ك كجم ويتدليان رأسيًا إذا بدأت المجموعة الحركة من السكون عندما كان الجسمان في مستوى أفقي واحد

فإن الشد في الخيط يساوي .....نيوتن

(أ) $\frac{٧}{٨}$ ك ء (ب) $\frac{٨}{٣}$ ك ء (حـ) $\frac{٥}{١٢}$ ك ء (د) $\frac{١٢}{٥}$ ك ء

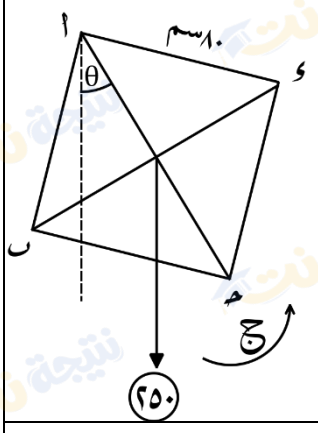
(٨) إذا كانت $\overrightarrow{ن_١}$ ، $\overrightarrow{ن_٢}$ ، $\overrightarrow{ن_٣}$ = ٢ $\overrightarrow{س}$ + $\overrightarrow{ص}$ ثلاث قوى متوازية ومتزنة تؤثر في النقط (٠ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ، (٤ ، ٧) على الترتيب فإن $\overrightarrow{ن_٣}$ = ...

(أ) - ٤ $\overrightarrow{س}$ - ٢ $\overrightarrow{ص}$ (ب) ٤ $\overrightarrow{س}$ + ٢ $\overrightarrow{ص}$ (حـ) ٢ $\overrightarrow{س}$ + $\overrightarrow{ص}$ (د) - ٢ $\overrightarrow{س}$ - $\overrightarrow{ص}$

(٩) في الشكل المقابل:

أ ب حـ ء صفيحة رقيقة على شكل مربع طول ضلعه ٨٠ سم ووزنها ٢٥٠ ث.جم يؤثر في مركزه الهندسي عُلقت الصفيحة من مسمار في ثقيب صغير بالقرب من الراس أ بحيث كان مستويها راسيًا واثر عليه ازدواج في مستويها معيار عزمه ٢٥٠٠٠ ث.جم.سم فاتزن الجسم في وضع يميل فيه $\overline{أ حـ}$ على الرأسي بزاوية قياسها θ

فإن قيمة: θ = ... °



(أ) ٩٠ (ب) ٤٥ (حـ) ٣٠ (د) ٦٠

(١٠) يتحرك جسم في خط مستقيم بعجلة القياس الجبرى لها كدالة فى الزمن هو حـ = ٢ ن + ٢ فإذا كانت النسبة بين مقدار سرعته بعد ٤ ثواني إلى مقدار سرعته الابتدائية كنسبة ٧ : ١ فإن سرعة الجسم بعد ٥ ثواني من بدء الحركة تساوي ..... م/ث

(أ) ١٣ (ب) ١٢ (حـ) ٣٦ (د) ٣٩

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

ثانياً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجتان"

(١١) قوة $\overleftarrow{ن}$ = ٣ $\overleftarrow{س}$ + ٤ $\overleftarrow{ص}$ عزمها حول النقطة أ (١ ، ٣) يساوي ١٠ $\overleftarrow{ع}$

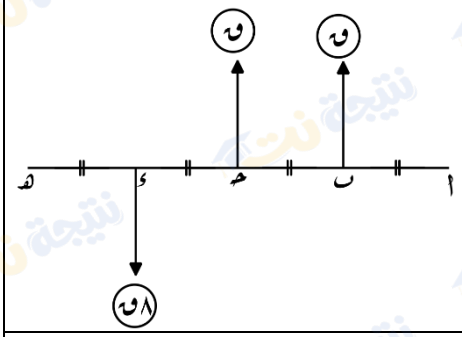
فإن عزم هذه القوة حول النقطة ب (-٢ ، ٧) = ... $\overleftarrow{ع}$

(أ) ٧٦ (ب) ٣٤ (حـ) ٢٤ (د) ٥٨

(١٢) في الشكل المقابل:

$\overline{أ هـ}$ قضيب طوله ٤ل أثرت عليه القوى الموضحة بالشكل

فإن نقطة تأثير المحصلة تقسم $\overline{أ هـ}$ بنسبة .....

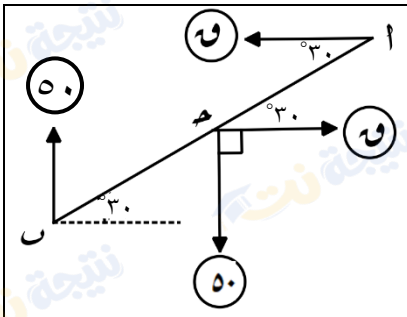


(أ) ٨ : ٩ من الداخل (ب) ٨ : ٩ من الخارج (حـ) ٧ : ١ من الداخل (د) ٧:١ من الخارج

(١٣) في الشكل المقابل:

$\overline{أ ب}$ قضيب منتظم ومتزن فيه أ حـ = $\frac{١}{٢}$ أ ب

فإن مقدار ن = ... ث.جم



(أ) $\sqrt{٣٧٥٠}$ (ب) $\sqrt{٢٧٥٠}$ (حـ) $\frac{٥٠}{\sqrt{٢٧}}$ (د) $\frac{٥٠}{\sqrt{٣٧}}$

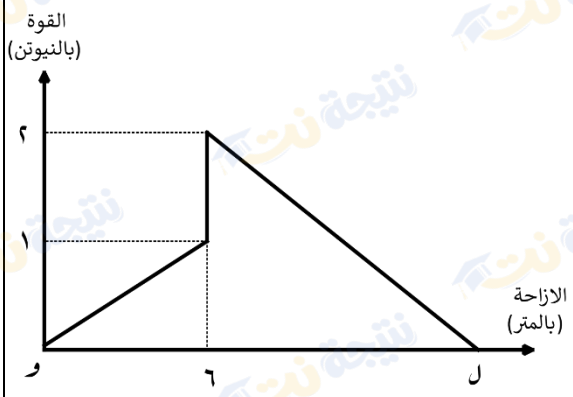
(١٤) الشكل المرسوم يمثل منحنى (القوة- الازاحة)

لجسم يتحرك في خط مستقيم

فإذا كان الشغل المبذول بواسطة القوة

خلال الازاحة من ف = ٠ إلى ف = ل مترًا

يساوي ١٣ جول فإن ل = ...

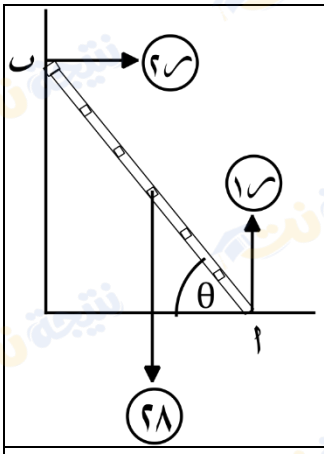


(أ) ٦ (ب) ١٢ (حـ) ١٦ (د) ٢٠

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

(١٥) في الشكل المقابل:



أ ب قضيب منتظم مقدار وزنه ٢٨ داين يرتكز بطرفه أ على أرض أفقية خشنة وبطرفه ب على حائط رأسي أملس

فإذا كان ر٢ = $\frac{١٤}{٣\sqrt{}}$ ، و قياس زاوية ميله على الأرض θ

فإن θ = ... °

(أ) ٢٥ (ب) ٤٥ (حـ) ٣٠ (د) ٦٠

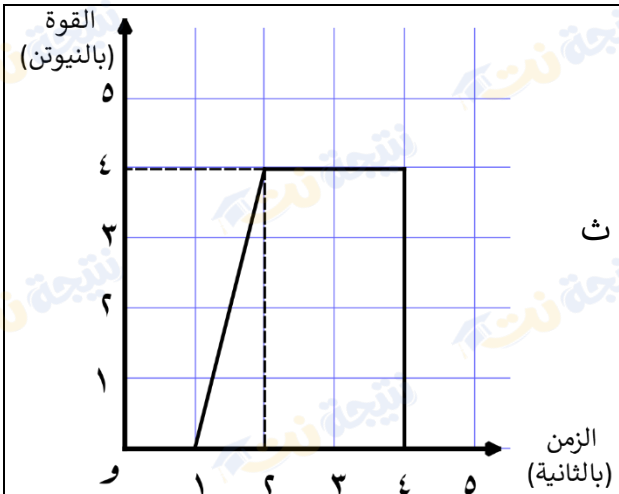
(١٦) جسم ساكن كتلته ٣ كجم أثرت عليه قوة $\overleftarrow{ق}$ حيث ق = ٩ ن^{٢} (مقدرة بالنيوتن)، الزمن ن بالثانية فإن الشغل المبذول من هذه القوة خلال أول ثانيتين يساوي..... جول

(أ) ٩٦ (ب) ١٤٤ (حـ) ٤٨ (د) ٧٢

(١٧) طائرة هليكوبتر كتلتها ٢طن تتحرك راسيًا لأعلى ضد مقاومات تعادل ٢٥٠ ث. كجم لكل طن من كتلتها فإذا كانت أقصى قدرة لمحركها ٥٠٠ حصان فإن أقصى سرعة تتحرك بها راسيًا لأعلى تساوي .....كم/س

(أ) ٥٤ (ب) ٤٥ (حـ) ١٠٨ (د) ٢٠٥

(١٨) الشكل المرسوم يمثل منحنى (القوة- الزمن)



لجسم كتلته ك يتحرك في خط مستقيم في زمن قدره ن

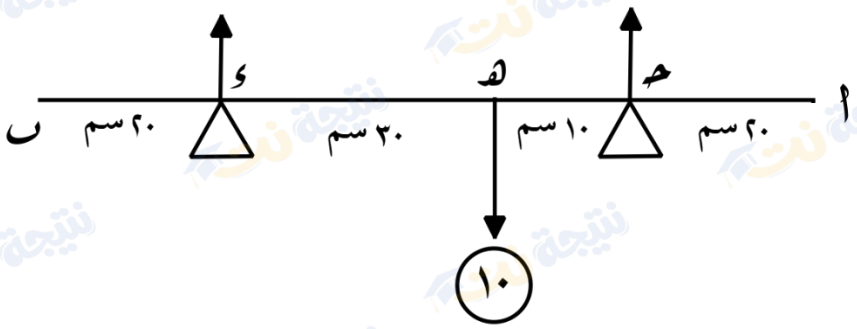
فإن مقدار التغير في كمية الحركة من ن = ١ ث إلى ن = ٤ ث يساوي.....نيوتن.ث

(أ) ٢ (ب) ٨ (حـ) ١٠ (د) ١٢

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

ثالثاً: الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتان"

(١٩)	في الشكل المقابل: $\overline{أ ب}$ قضيب خفيف طوله ٨٠سم مرتكز على وتدين عند حـ ، ء  أثرت فيه القوى الموضحة بالشكل أوجد مقدار أكبر ثقل يمكن تعليقه عند أ دون أن يختل التوازن علماً بأن القوى مقدرة بالنيوتن.
(٢٠)	قذف جسم كتلته ك كجم بسرعة ابتدائية مقدارها ١٠م/ث على مستوى مائل طوله ٥ متر من أسفل نقطة فيه ضد مقاومة ثابتة مقدارها $\frac{٩}{٤٩}$ من وزن الجسم، أوجد سرعة الجسم عند عودته الى نفس النقطة التي قذف منها

"انتهت الأسئلة"

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net