نموذج (١٠) 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) يتحرك جسم فى خط مستقيم و فإذا كان القياس الجبرى لإزاحته كدالة فى الزمن يُعطى بالعلاقة:

ف = ن^{٣} – ٦ ن^{٢} متر فإن حركته تكون تقصيرية فى الفترة .....

(أ)] ٠ ، ٢ [(ب)] ٤ ، ∞ [(حـ)] ٢ ، ٤ [(د)] ٢ ، ٤]

(٢) يتحرك جسم كتلته (٢ن +٣) كجم بسرعة ابتدائية ٢ م/ث و بعجلة منتظمة ٣ م/ث^{٢}

فإن مقدار القوة المؤثرة على الجسم ٧٣ نيوتن عندما ن = ... ثانية.

(أ) ٢ (ب) ٣ (حـ) ٤ (د) ٥

(٣) أثرت قوة مقدرها ٥ نيوتن فى المستوى وكانت النقطتان أ ، ب تقعان فى نفس المستوى

حيث $\overrightarrow{ق}$ = ٣ $\overrightarrow{أب}$، ع$_{أ}$ = ٥ك + ١٠ ، ع$_{ب}$ = ٣ ك + ١٤

فإن بُعد النقطة أ عن خط عمل القوة = ... وحدة طولية.

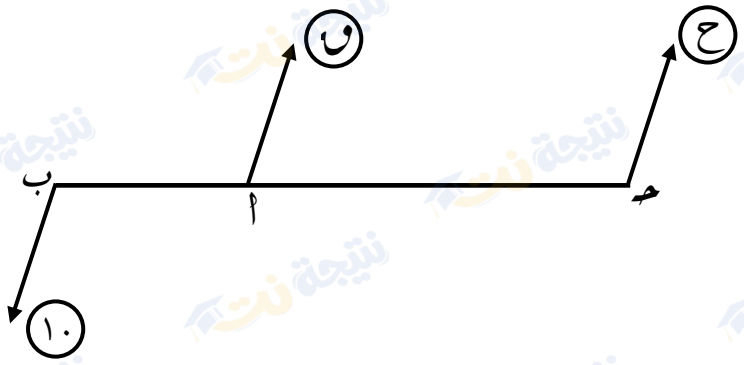
(أ) ٢ (ب) ٣ (حـ) ٤ (د) ٥

(٤) فى الشكل المقابل:

ح مقدار محصلة قوتين متوازيتان مقدارهما

ق نيوتن ، ١٠ نيوتن حيث أ حـ = ٢ أ ب

فإن: ح × ق = ... (نيوتن)^{٢}



(أ) ٥٠ (ب) ٧٥ (حـ) ١٥٠ (د) ١٠٠

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

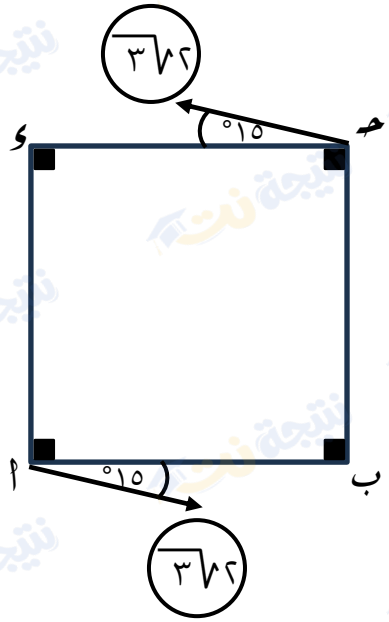
(٥) في الشكل المقابل:

أ ب حـ ء مربع طول قطره ١٢ سم ،

قوتان مقدارهما $٣\sqrt{٢}$ نيوتن ، $٣\sqrt{٢}$ نيوتن

تكونان إزدواجاً ،

فإن معيار عزم الإزدواج = ... نيوتن . سم



(أ) $٣\sqrt{١٢}$ (ب) ١٨ (حـ) ٣٦ (د) $٣\sqrt{٢٤}$

(٦) يقف رجل على أرض مصعد يتحرك رأسياً لأعلى بعجلة مقدارها حـ م/ث^{٢} وكانت كتلة الرجل ٢ ك كجم وكتلة المصعد ٥ك كجم .

فإن النسبة بين ضغط الرجل على أرض المصعد و الشد فى حبل المصعد = ...

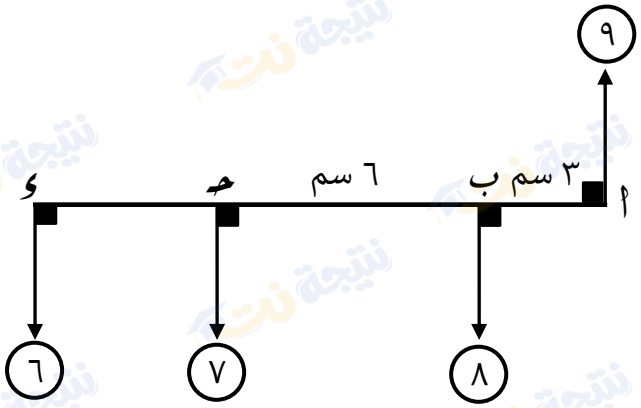
(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (حـ) $\frac{٢}{٧}$ (د) $\frac{٣}{٧}$

(٧) في الشكل المقابل:

إذا كانت القوى الموضحة متوازية و إحدى

هذه القوى هى محصلة باقى القوى

فإن حـ ء = ... سم



(أ) ٥ (ب) ٥ $\frac{١}{٢}$ (حـ) ٤ (د) ٤ $\frac{١}{٢}$

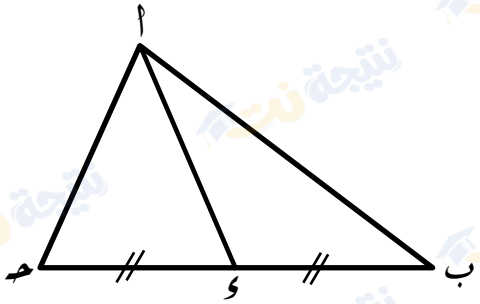
حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

(٨)	يتحرك جسم فى خط مستقيم حيث القياس الجبرى لعجلة الحركة يُعطى بالعلاقة $\text{ع} = ٢ ن + ١$ سم/ث^{٢} وكان القياس الجبرى لعجلته المتوسطة خلال الفترة الزمنية [٢ ، ٤] يساوى -٢ سم/ ث^{٢} فإن ا = ...

(أ) -٤ (ب) ٤ (حـ) -٨ (د) ٨

(٩)	فى الشكل المقابل: إذا كانت القوة $\overrightarrow{ق} = ١٠ \overrightarrow{س} + ٥ \overrightarrow{ص}$ تؤثر فى النقطة ا وكانت النقطة ء منتصف $\overline{بحـ}$ حيث $\overrightarrow{با} + \overrightarrow{حـا} = (٤ ، -٦)$ فإن $\overrightarrow{ع_{ء}} =$ ..... $\overrightarrow{ع}$



(أ) ٨٠ (ب) -٨٠ (حـ) -٤٠ (د) ٤٠

(١٠)	إذا كانت القوتان $\overrightarrow{ق_{١}}$ ، $\overrightarrow{ق_{٢}}$ تكونان إزدواج حيث $\overrightarrow{ق_{١}} = (-٣ ، ٢)$ تؤثر فى النقطة ا (١ ، ١) ، $\overrightarrow{ق_{٢}}$ تؤثر فى النقطة ب (-١ ، ص) حيث $\overline{اب}$ ذراع عزم الإزدواج فإن معيار عزم الإزدواج = ... وحدة عزم.

(أ) ٣ (ب) ٥ (حـ) ١٠ (د) ١٣

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

(١١)	بدأ جسم حركته من سكون تحت تأثير قوة ثابتة وفى لحظة ما كان القياس الجبرى لكمية حركته = ١١٢ كجم.م/ث و الشغل المبذول من هذه القوة عندئذً ٨٠ ث كجم.متر فإن مقدار سرعته عندئذ = ... م/ث

(أ) ٨ (ب) ١٥٢ (حـ) ١٤ (د) ١٢

(١٢)	يتحرك جسم فى خط مستقيم و القياس الجبرى لمتجه سرعته يُعطى بالعلاقة $\text{ع} = \frac{١}{٢ ن}$ م/ث فإن القياس الجبرى لعجلة حركته = ... م/ث^{٢} عندما $ن = \frac{١}{٢}$

(أ) -٣٢ (ب) ٣٢ (حـ) -٦٤ (د) ٦٤

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

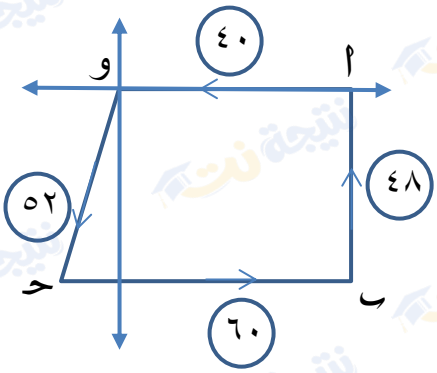
(١٣) في الشكل المقابل:

أ ب حـ و شبه منحرف قائم الزاوية في ب

حيث إحداثي أ (س ، ٠) ، إحداثي حـ (-٥ ، -ص) ،

إذا كانت القوى المؤثرة في أضلاعه ممثلة تمثيلًا تامًا بالقطع المستقيمة الموجهة كما بالشكل المرسوم وتكافيء إزدواجًا ،

فإن معيار عزمه = ... وحدة عزم.



(أ) ٤٠٠ (ب) ٦٠٠ (حـ) ١٢٠٠ (د) ٢٤٠٠

(١٤) في الشكل المقابل:

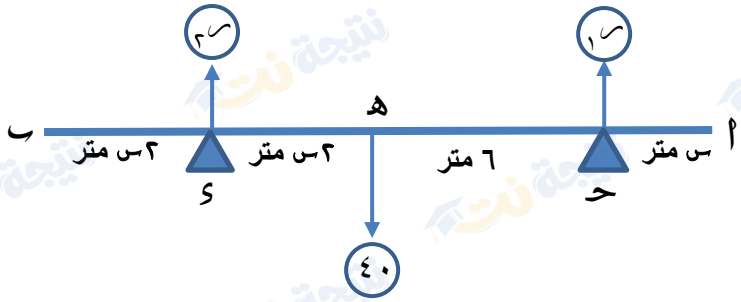
أ ب لوح خشبي منتظم وزنه ٤٠ ث.كجم

في وضع أفقي على حاملين عند حـ ، ء

حيث أ حـ = س متر ،

هـ ء = ء ب = ٢س متر

صعد رجل وزنه ٨٠ ث.كجم عند أ وكان أقصى مسافة يتحركها الرجل على اللوح في الاتجاه $\overleftarrow{أ ب}$ هي ص متر دون أن ينقلب فإن : $\frac{ص}{س}$ = ...



(أ) ٦ (ب) ٤ (حـ) ٧ (د) ٨

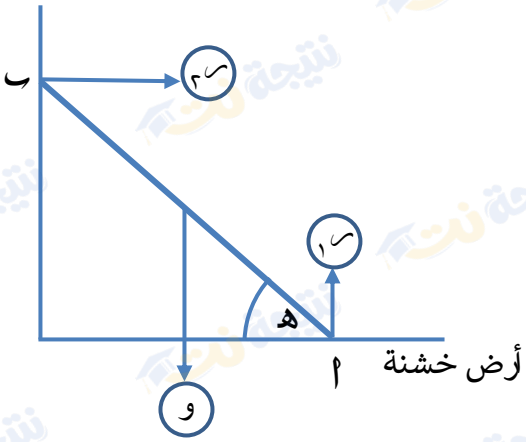
(١٥) بدأ جسم كتلته ٣ كجم حركته من سكون تحت تأثير القوة $\overleftarrow{ق}$ نيوتن من نقطة متجه الموضع عندها (٢ ، ٥) متر وبعد ٣ ثوان كان متجه الموضع عندئذ (١١ ، ٢٣) متر .

فإن الشغل المبذول من هذه القوة عندئذ = ... جول

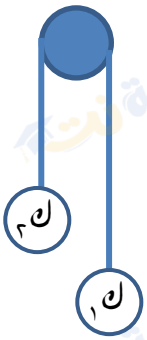
(أ) ٢٦٠ (ب) ٢٧٠ (حـ) ٢٧ (د) ٢٧٠٠

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

(١٦)	في الشكل المقابل: $\overline{أب}$ قضيب منتظم وزنه و نيوتن يستند بطرفه ب على حائط رأسي أملس وبطرفه أ على أرض أفقية خشنة وكان على وشك الانزلاق وقوة الاحتكاك بين القضيب والأرض = ٣√٧ نيوتن ، $ر_{١}$ = ١٤ نيوتن فإن هـ = ... 
	(أ) ١٥° (ب) ٣٠° (حـ) ٤٥° (د) ٦٠°

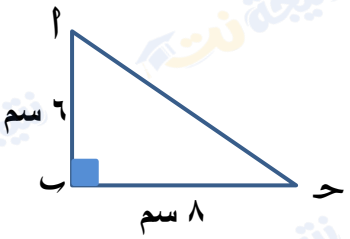
(١٧)	سيارة كتلتها ك طن تصعد منحدرًا يميل على الأفقي بزاوية جيبها $\frac{١}{٢٠٠}$ بأقصى سرعة ٣٦ كم/س وكان مقدار المقاومة ١٠ ث.كجم لكل طن من الكتلة وكانت القدرة ١٢ حصان فإن ك = ... طن
	(أ) ٣ (ب) ٤ (حـ) ٦ (د) ٨

(١٨)	في الشكل المقابل: جسمان كتلتاهما $ك_{١}$ ، $ك_{٢}$ جرام تحركت المجموعة من سكون وبعد ن ثانية كانت النسبة بين طاقتي حركة الجسمين = ٤ : ٣ على الترتيب والضغط على البكرة = ٢٤٠ ث.جرام فإن $ك_{٢}$ = ... جرام 
	(أ) ٢٦٠ (ب) ١٠٥ (حـ) ١٤٠ (د) ١٥٠

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net

ثالثاً: الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتان"

(١٩)	في الشكل المقابل: أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أثرت القوة $\overleftarrow{ن}$ فى مستوى المثلث حيث ج ب = – ٦٠ نيوتن.سم ، ج م = ج حـ = ٦٠ نيوتن.سم ، أوجد مقدار هذه القوة. 
(٢٠)	قذف جسم على مستوى مائل خشن من أسفل نقطة فيه وكانت طاقة حركته عندئذ ١٠٠ جول فوصل إلى قمة المستوى وسكن وكان الشغل المبذول ضد الاحتكاك أثناء الصعود = ٢٠ جول . أوجد طاقة وضعه عند قمة المستوى.

"انتهت الأسئلة"

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

nezakr.natega4dk.net