وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج
مكتب مستشار الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية لتطوير المناهج

د/ أكرم حسن

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات

للصف الثاني الثانوي [علمي]

للعام الدراسي 2024 / 2025

لجنة الإعداد

أ/ محمود السيد محمد

لجنة المراجعة

د / محمد عبد العاطي حجاج

الأداء المنزلي (الأسبوع الثاني) – تطبيقات الرياضيات

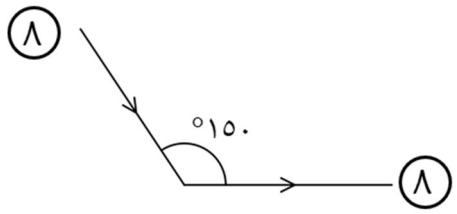
(١) قوتان مقدارهما ٥ ، ١٢ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى $\in \left[0 ، \frac{\pi}{2}\right]$ فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن.

---

(٢) قوتان مقدارهما $\overleftarrow{ن}$ ، ٦ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما = ١٢٠° ومقدار محصلتها $\overleftarrow{ن}$ نيوتن فأوجد قيمة $\overleftarrow{ن}$ بالنيوتن.

---

(٣) في الشكل المقابل



أوجد قيمة محصلة القوتين بالنيوتن.

---

(٤) قوتان $\overleftarrow{ن_١}$ ، $\overleftarrow{ن_٢}$ نيوتن مقدار محصلتهما $٣\sqrt{١٩}$ نيوتن عندما يكون قياس زاوية قياسها ٦٠° ويكون مقدار محصلتهما $٣\sqrt{١٣}$ نيوتن عندما يكون قياس الزاوية بينهما ٩٠° أوجد مقدار كلا من القوتان $\overleftarrow{ن_١}$ ، $\overleftarrow{ن_٢}$.

---

(٥) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما $\overleftarrow{ن_١}$ ، $\overleftarrow{ن_٢}$ حيث $\left(\overleftarrow{ن_٢} < \overleftarrow{ن_١}\right)$ وقياس الزاوية بينهما ١٢٧° ومقدار محصلتهما ع حيث ع $= \sqrt{ن_٢^٢ - ن_١^٢}$ فأوجد قياس زاوية ميل المحصلة على القوة الأولى.

---

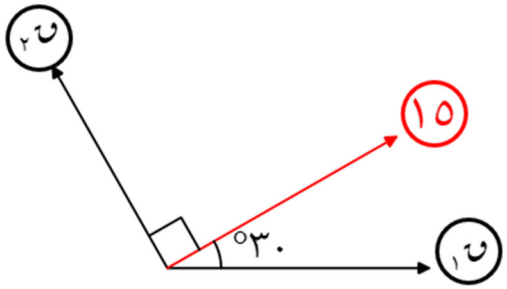
(٦) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما ٥ ، $\overleftarrow{ن}$ حيث $(\overleftarrow{ن} > ٥)$ فإذا كان مقدار القيمة الصغرى لمحصلتها $= \frac{٣}{٥}$ مقدار القيمة العظمى لمحصلتها أوجد قيمة $\overleftarrow{ن}$.

---

(٧) حلل قوة مقدارها ٤٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ٣٠° ، ٤٥° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري.

---

(٨) في الشكل المقابل



إذا حُللت القوة ١٥ نيوتن الى مركبتين $\overleftarrow{ن_١}$ ، $\overleftarrow{ن_٢}$. فأوجد قيمة $\overleftarrow{ن_١}$ ، $\overleftarrow{ن_٢}$

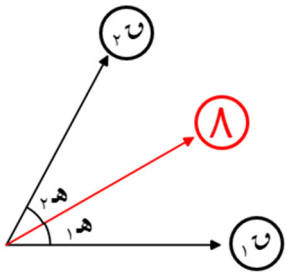
(٩) قوة مقدارها ٥٠ نيوتن تعمل في اتجاه الشمال الغربي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الشمال والغرب

(١٠) حلل قوة مقدارها ٩٠ نيوتن الى قوتين متساويتان في المقدار وقياس الزاوية بينهما ٦٠°

(١١) حلل قوة أفقية مقدارها ١٨٠ نيوتن في اتجاهين متعامدين أحدهما يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° الى أعلى

(١٢) أوجد مقدار المركبتين المتعامدتين لوزن جسم موضوع على مستوٍ أفقي ومقداره ٤٠ ث. كجم إذا علم ان أحدهما تميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° الى أسفل

(١٣) في الشكل المقابل:



حُللت القوة ٨ نيوتن الى مركبتين $\overleftarrow{ق_1}$ ، $\overleftarrow{ق_2}$

. فأوجد بدلالة $هـ_1$ ، $هـ_2$ النسبة $ق_1 : ق_2$

(١٤) وضع جسم وزنه ٤٠ نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.

(١٥) وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في الاتجاه العمودي على خط أكبر ميل للمستوى.