من إختبار الثانوية العامة ٢٠٠١/٢٠٠٢

(ب) أ ب ج د مستطيل فيه أ ب = ٩ سم ، ب ج = ١٢ سم ، س ، ص منتصفي $\overline{ب ج}$ ، $\overline{أ د}$ على الترتيب. أثرت قوى مقاديرها ٢٧ ، ٢١ ، ٤٥ نيوتن في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب س}$ ، $\overleftarrow{س أ}$ على الترتيب. أثبت أن المجموعة تكافئ إزدواجا ، وأوجد معيار عزمه ثم أوجد قوتين تؤثران في $\overleftrightarrow{ب س}$ ، $\overleftrightarrow{د س}$ حتى تتزن المجموعة.

من إختبار الثانوية العامة ٢٠٠٠/٢٠٠١

[م] أ ب ء د متوازي أضلاع فيه أ ب = ٦ سم ، ب ء = ٨ سم ، ق(∠ب) = ٦٠°. أثرت قوى مقاديرها ٦٨ ، ٨٦ ، ١٠٦ نيوتن في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب ء}$ ، $\overleftarrow{ء د}$ ، $\overleftarrow{د أ}$ على الترتيب. أوجد معيار عزم الأزدواج الذي يكافئ مجموعة هذه القوى. [الجواب ٢٧٢ نيوتن سم]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٧/١٩٩٨

أ ب ء د مثلث فائم الزاوية في ب. فيه أ ب = ٩ سم ، ب ء = ١٢ سم. أثرت قوى مقاديرها ٣٦ ، ٤٥ ، ٤٠ نيوتن في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب ء}$ ، $\overleftarrow{ء أ}$ على الترتيب. أثبت أن مجموعة القوى تكافئ أزدواجا وأوجد معيار عزمه ثم أوجد قوتين تؤثران في ب ، ء وعموديتين على $\overline{ب ء}$ وتكافئان المجموعة. [الجواب ٣٦ ، ٤٤٠ نيوتن سم]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٧/١٩٩٨

أ ب ء د مستطيل فيه أ ب = ٦ سم ، ب ء = ٨ سم أثرت قوى مقاديرها ٦ ، ٧ ، ٧٦ ، ٧ ثقل جم في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب ء}$ ، $\overleftarrow{ء د}$ ، $\overleftarrow{د أ}$ على الترتيب. أثبت أن مجموعة القوى تكافئ إزدواجا وأوجد معيار عزمه. ثم أوجد مقدار واتجاه قوتين تعملان عند النقطتين ب ، ء عموديتين على $\overline{ب ء}$ بحيث تتزن المجموعة.
[الجواب ٩٠ جم سم ، ٩ ، ٩٦ ثقل جرام]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٨/١٩٩٩

أ ب ء د مربع طول ضلعه ١٠ سم. أثرت قوتان مقدارهما ٢٠ ، ٢ نيوتن في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ء د}$ على الترتيب. كما أثرت في ب ، ء قوتان مقدار كل منهما ١٥ ، ٢ نيوتن في إتجاهي $\overleftarrow{ب ء}$ ، $\overleftarrow{ء د}$ على الترتيب. أثبت أن المجموعة تكافئ ازدواجا وأوجد معيار عزمه. ثم أوجد مقدار واتجاه قوتين توثران في ب ، ء وتوازيان $\overline{ب ء}$ وتجعلان المجموعة في حالة توازن.
[الجواب ١٠٠ نيوتن سم ، ٧٥ ، ٢ نيوتن].

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٥/١٩٩٦

- أ ب ء د هـ و مسدس منتظم طول ضلعه ٨ سم. أثرت قوى مقاديرها ٣ ، ٨ ، ٣ ، ٨ ، ٣ ثقل كجم في $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{ب ء}$ ، $\overleftarrow{ء د}$ ، $\overleftarrow{د هـ}$ ، $\overleftarrow{هـ و}$ على الترتيب. أثبت أن المجموعة تكافئ إزدواجا واحسب معيار عزمه. [الجواب ٤٠ ، ٣ ثقل كجم سم]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٩/٢٠٠٠

[أ] أ ب ﺟـ Δ فيه أ ب = أ ﺟـ = ١٣ سم ، ب ﺟـ = ٢٤ سم ،
أثرت قوى مقاديرها ٣٩ ، ٧٢ ، ٦٧ ، ٣٩٦ نيوتن في أ ب ، ب ﺟـ ، ﺟـ أ
على الترتيب . أثبت أن المجموعة تكافئ إزدواجًا وأوجد
معيار عزمه ثم أوجد قوتين تؤثران في ب ، ﺟـ
وعمود يمين على ب ﺟـ و تجعلان المجموعة في حالة
توازن [الجواب ٣٦٠ نيوتن سم ، ١٥٦ نيوتن]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٨/١٩٩٩

[ب] أ ب ﺟـ ﺩ مربع طول ضلعه ١٦ سم أثرت القوى ٤٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ،
٦٠ نيوتن في ب أ ، ب ﺟـ ، ﺟـ ﺩ ، ﺩ أ على الترتيب فإذا كانت
هذه القوى الأربع تكافئ إزدواجًا معيار عزمه = ٤٨٠ نيوتن سم
في الإتجاه أ ﺩ ﺟـ ب . أوجد ﻫ . [الجواب ﻫ = ٣ نيوتن]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٦/١٩٩٧

أ ب ﺟـ ﺩ متوازي أضلاع فيه أ ب = ١٢ سم ، ب ﺟـ = ٨ سم ،
ق (∠ أ ب ﺟـ) = ٦٠° أثرت قوى مقاديرها ٦ ، ١٠ ، ٦ ، ١٠
نيوتن كجم في أ ب ، ﺟـ ب ، ﺟـ ﺩ ، ﺩ أ على الترتيب أثبت
أن المجموعة تكافئ إزدواجًا وأوجد معيار عزمه .
[الجواب ٣٦ ، ٣٦ نيوتن سم]

من إختبار الثانوية العامة ١٩٩٦/١٩٩٧

أ ب ﺟـ ﺩ شبه منحرف فيه أ ﺩ // ب ﺟـ ، ق (∠ أ ﺩ ﺟـ) = ٩٠°
، أ ب = ٨ سم ، ب ﺟـ = ١٧ سم ، أ ﺩ = ١١ سم أثرت قوى
مقاديرها ٢٢ ، ١٦ ، ٣٤ ، ٢٠ نيوتن كجم في ﺟـ أ ، أ ب ،
ب ﺟـ ، ﺟـ ﺩ على الترتيب . أثبت أن المجموعة تكافئ
إزدواجًا وأوجد معيار عزمه ثم أوجد القوتين اللتين
تؤثران في أ ﺩ ، ﺟـ ﺩ حتى تتزن المجموعة .
[الجواب ٤٤٨ نيوتن سم ، ٤ ، ٥٦ نيوتن]