وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الإدارة المركزية للتعليم العام
إدارة تنمية مادة الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام
المشرف على مستشارى المواد الدراسية

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي
مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج تطبيقات الرياضيات

للصف الثانى الثانوي "علمى"
الفصل الدراسى الثانى
للعام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الأسبوع الأول

إعداد

أ/ محمود سلام د/ مدحت عطية شعراوى أ/ عفاف جاد

مراجعة

أ/ شريف البرهامى

❶ الأداء الصفي ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ الأسبوع الأول ❶

(١) حول كل من الوحدات التالية إلى الوحدات المناظرة لها :

أ) ٢٠ ث كجم إلى نيوتن

ب) ٥٤كم/ س إلى م / ث

جـ) ١٩٦٠ نيوتن إلى ث كجم

د) ٠,٥ ث جم إلى داين

(٢) يتحرك جسيم بحيث كان متجة موضعه $\overrightarrow{ر}$ يعطى كدالة فى الزمن بدلالة متجهى الوحدة الأساسيين $\overrightarrow{س}$ ، $\overrightarrow{ص}$ بالعلاقة : $\overrightarrow{ر}(ن) = (٦ن + ١)\overrightarrow{س} + (٨ن - ٢)\overrightarrow{ص}$ أوجد :

معيار متجه الازاحة حتى اللحظة ن = ٣

(٣) أوجد المسافة بالكيلومتر التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة مقدارها ٨١ كم / س لمدة ٢٠ دقيقة .

(٤) أوجد بالساعة الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة منتظمة ٢٠ م / ث في قطع مسافة ٧٢ كم.

(٥) تحرك عداء ٣٠ متراً شرقاً، ثم تحرك بعد ذلك ٤٠ متراً شمالاً.
أحسب المسافة والازاحة التي قطعها العداء.

(٦) قطع راكب دراجة مسافة ٥٠ كم على طريق مستقيم بسرعة ٢٠ كم / س ثم عاد على نفس الطريق فقطع ١٨ كم فى الاتجاه المضاد بسرعة ١٢ كم / س.

أوجد متجه سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها، ثم أوجد متوسط مقدار السرعة خلال الرحلة كلها.

(٧) قطع راكب دراجة مسافة ٣٢ كم على طريق مستقيم بسرعة ١٦ كم / س ثم قطع ٢٧ كم في نفس الاتجاه بسرعة ٩ كم / س ٠

أوجد متجه سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها، ثم أوجد متوسط مقدار السرعة خلال الرحلة كلها ٠

(٨) تواجد جسيم عند لحظتين زمنيتين ٣ ، ٨ ثوان عند الموضعين أ(٣ ، ٦) ، ب (٧ ، ٩) على الترتيب أوجد متجة السرعة المتوسطة للجسيم خلال هذه الفترة الزمنية، ثم أوجد معيار و اتجاه هذه السرعة المتوسطة ٠

(٩) إذا كان متجه موضع جسيم يتحرك في خط مستقيم من نقطة (و) يعطى كدالة في الزمن ن (ثانية) بالعلاقة: $\overleftarrow{ر} = (ن^{٢} + ١)\overleftarrow{ى}$ فأوجد معيار متجه الازاحة $\overleftarrow{ف}$ بعد ٣ ثانية ، حيث معيار $\overleftarrow{ر}$ بالمتر

(١٠) تحركت سيارتان في وقت واحد من بنها متجهتان إلى القاهرة بسرعة ثابتة لكل منهما، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى ٩٨ كم / س ، وسرعة السيارة الثانية ٤٢ كم / س ، ما الزمن الذى سينتظره قائد السيارة الأولى حتى يلحق به قائد السيارة الثانية في نهاية الرحلة التي يبلغ طولها ٤٩ كم ؟

❶ الأداء المنزلى ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ الأسبوع الأول ❶

(١) حول كل من الوحدات التالية إلى الوحدات المناظرة لها :

هـ) ١٠ ث كجم إلى نيوتن

ت) ٧٢ كم/س إلى م / ث

جـ) ٦٥٠٠٠ داين إلى نيوتن

د) ٤٩٠٠ داين إلى ث جم

(٢) يتحرك جسيم بحيث كان متجة موضعه $\overrightarrow{ر}$ يعطى كدالة فى الزمن بدلالة متجهى الوحدة الأساسيين $\overrightarrow{س}$ ، $\overrightarrow{ص}$ بالعلاقة : $\overrightarrow{ر}$ (ن) = (٤ ن + ٢) $\overrightarrow{س}$ + (٣ ن – ١) $\overrightarrow{ص}$ أوجد :

معيار متجه الازاحة حتى اللحظة ن = ٤

(٣) أوجد المسافة بالكيلومتر التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة مقدارها ٥٦ كم / س لمدة ١٥ دقيقة.

(٤) أوجد الزمن بالساعة الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة منتظمة ٤٠ م / ث في قطع مسافة ٣٦ كم .

(٥) تحرك عداء ١٢٠ متراً شرقاً، ثم تحرك بعد ذلك ٥٠ متراً شمالاً. أحسب المسافة والازاحة التي قطعها العداء.

(٦) قطع راكب دراجة مسافة ٣٠ كم على طريق مستقيم بسرعة ١٥ كم / س ثم عاد على نفس الطريق فقطع ٢٠ كم فى الاتجاه المضاد بسرعة ٢٠ كم / س

أوجد متجه سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها، ثم أوجد متوسط مقدار السرعة خلال الرحلة كلها.

(٧) قطع راكب دراجة مسافة ٤٢ كم على طريق مستقيم بسرعة ١٤ كم / س ثم قطع ٦ كم في نفس الاتجاه بسرعة ٦ كم / س ٠

أوجد متجه سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها، ثم أوجد متوسط مقدار السرعة خلال الرحلة كلها٠

(٨) تواجد جسيم عند لحظتين زمنيتين ٣ ، ٧ ثوان عند الموضعين أ(٥ ، ٢) ، ب (٩ ، ١٠) على الترتيب أوجد: متجة السرعة المتوسطة للجسيم خلال هذه الفترة الزمنية، ثم أوجد معيار واتجاه هذه السرعة ٠

(٩) إذا كان متجه موضع جسيم يتحرك في خط مستقيم من نقطة (و) يعطى كدالة في الزمن ن (ثانية) بالعلاقة: $\overleftarrow{ر} = (٢ن^{٢} + ٣)\overleftarrow{ى}$ فأوجد معيار متجه الازاحة ف بعد ٢ ثانية ، حيث معيار $\overleftarrow{ر}$ بالمتر٠

(١٠) تحركت سيارتان في وقت واحد من بنها متجهتان إلى القاهرة بسرعة ثابتة لكل منهما، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى ٧٠ كم / س، وسرعة السيارة الثانية ٨٤ كم / س، ما الزمن الذي سينتظره قائد السيارة الثانية حتى يلحق به قائد السيارة الأولى في نهاية الرحلة التي يبلغ طولها ٤٩ كم؟