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 الحادي عشر

إعداد

أ/ محمود سلام

أ/ عفاف جاد

مراجعة

د/ مدحت عطية شعراوى

⑪الأداء الصفي ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـالأسبوع الحادى عشر⑪

(١) سقط جسم كتلته ٢٠٠ كجم من ارتفاع ٩٠ سم على كومه من الرمل فغاص فيها ، فإذا كانت مقاومة الرمل تساوى ٢٢٠٠ ث٠كجم فاحسب المسافة التي يغوصها الجسم في الرمل حتى يسكن ٠

(٢) سقط جسم كتلته ٢ كجم من ارتفاع ١٠أمتار نحو أرض رملية فغاص فيها مسافة ٥ سم أحسب: بالثقل كيلو جرام مقدارمقاومة الرمل للجسم بفرض ثبوتها ٠

(٣) سقط جسم كتلته ك كجم من إرتفاع متر واحد على كومه من الرمل فغاص فيها مسافة ١٠ سم، فإذا كان: مقدارمقاومة الرمل للجسم هي ٥٥ ث٠كجم ، فاحسب قيمة : ك

(٤) فصلت العربة الأخيرة من قطار سكة حديد كتلتها ٤٩ طناً، عندما كانت سرعتها ٥٤ كم /س ، فتحركت بتقصير منتظم وتوقفت بعد ١٢٥متراً ، أوجد : مقدار المقاومة التي أثرت على العربة المنفصلة بثقل الكيلو جرام ٠

(٥) صندوق كتلته ٥٠ كجم، يُرفع رأسياً لأعلى بحبل بعجلة منتظمة قدرها ٢٩,٤ سم/ ث^{٢} ٠ أوجد مقدار قوة الشد في الحبل مع إهمال المقاومة ٠

(٦) دفع رجل سيارة ساكنة كتلتها ٢٩٤ كجم بقوة ثابتة ، أصبحت سرعتها ٣٠ سم / ث بعد ٣ ثوان ، أوجد : بثقل الكيلو جرام القوة التي دفع بها الرجل السيارة إذا كانت المقاومة ٤٠ ث٠ كجم ٠

(٧) أوجد مقدار القوة الأفقية التي تشد بها قاطرة قطار كتلته ٢٤٥ طناً لتزيد سرعته من السكون إلى ١٨ كم / س بعد أن قطع مسافة كيلو متر واحد على طريق أفقى ، علماً بأن مقدار قوة المقاومة ٤ ث ٠ كجم / طن ٠

(٨) قطار كتلته ١٩٦ طناً (بما في ذلك القاطرة) يتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ١٠ سم / ث^{٢} على طريق مستقيم أفقى فإذا كانت مقاومة الهواء والاحتكاك ١٥ ث ٠كجم لكل طن من كتلة القطار فأوجد بثقل الكيلو جرام قوة آلات القطار ٠

(٩) منطاد كتلته ١٠٥ كجم ، يتحرك رأسياً لأسفل بعجلة منتظمة مقدارها ٩٨ سم/ث^{٢} ، أوجد : بثقل الكيلو جرام مقدار قوة رفع الهواء المؤثرة على المنطاد مع إهمال مقاومة الهواء ٠

(١٠) بالون كتلته ٢١٠ كجم يتحرك بسرعة منتظمة رأسيا الى أعلى ، سقط منه جسم كتلته ٧٠ كجم مع إهمال مقاومة الهواء أوجد : العجلة التي يصعد بها البالون بعد ذلك ٠

⑪الأداء المنزلى ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ الأسبوع الحادى عشر⑪

(١) سقط جسم كتلته ١٠٠ كجم من ارتفاع ٤٠سم على كومه من الرمل فغاص فيها ، فإذا كانت مقاومة الرمل تساوى ١١٠٠ ث٠كجم فاحسب المسافة التي يغوصها الجسم في الرمل حتى يسكن ٠

(٢) سقط جسم كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٤متر نحو أرض رملية فغاص فيها مسافة ٧ سم أحسب: بالنيوتن مقدارمقاومة الرمل للجسم بفرض ثبوتها ٠

(٣) سقط جسم كتلته ك كجم من إرتفاع ١٠ متر على كومه من الرمل فغاص فيها مسافة ٥ سم، فإذا كان: مقدار مقاومة الرمل للجسم هي ٥٠ ث٠كجم ، فاحسب قيمة : ك

(٤) فصلت العربة الأخيرة من قطار سكة حديد كتلتها ١٩,٦طناً ، عندما كانت سرعتها ١٨ كم / س ، فتحركت بتقصير منتظم وتوقفت بعد ١٢٠متراً ، أوجد : مقدار المقاومة التي أثرت على العربة المنفصلة بثقل الكيلو جرام ٠

(٥) صندوق كتلته ١٠٠ كجم، يُرفع رأسياً لأعلى بحبل بعجلة منتظمة قدرها ٤٩ سم/ ث^{٢} ٠ أوجد مقدار قوة الشد في الحبل مع إهمال المقاومة ٠

(٦) دفع رجل سيارة ساكنة كتلتها ٩٨٠ كجم بقوة ثابتة ، أصبحت سرعتها٥ ٤ سم / ث بعد ٥ ثوان ، أوجد : بثقل الكيلو جرام القوة التي دفع بها الرجل السيارة إذا كانت المقاومة ٥٠ ث٠ كجم ٠

(٧) أوجد مقدار القوة الأفقية التي تشد بها قاطرة قطار كتلته ٤٩٠ طناً لتزيد سرعته من السكون إلى ٣٦ كم / س بعد أن قطع مسافة ٥٠٠ متر على طريق أفقى ، علماً بأن مقدار قوة المقاومة ٥ ث ٠ كجم / طن ٠

(٨) قطار كتلته ٢٤٥ طناً (بما في ذلك القاطرة) يتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ١٥ سم / ث^{٢} على طريق مستقيم أفقى، فإذا كانت مقاومة الهواء والاحتكاك ٧٥ ث ٠كجم لكل طن من كتلة القطار فأوجد بثقل الكيلو جرام قوة آلات القطار ٠

(٩) منطاد كتلته ١٢٠ كجم ، يتحرك رأسياً لأسفل بعجلة منتظمة مقدارها ٢٤,٥ سم/ث^{٢} ، أوجد : مقدار قوة رفع الهواء المؤثرة على المنطاد بثقل الكيلو جرام مع إهمال مقاومة الهواء ٠

(١٠) بالون كتلته ١٠٥كجم يتحرك بسرعة منتظمة رأسيا الى أعلى ، سقط منه جسم كتلته ٣٥ كجم مع إهمال مقاومة الهواء أوجد : العجلة التي يصعد بها البالون بعد ذلك ٠

⑪ التقييم الأسبوعي ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ الأسبوع الحادى عشر ⑪

المجموعة الأولي

(١) سقط جسم كتلته ٣ كجم من ارتفاع ٢٥٠سم نحو أرض رملية فغاص فيها مسافة ٧ سم

أحسب: بالثقل كيلو جرام مقدار مقاومة الرمل للجسم بفرض ثبوتها ٠

(٢) صندوق كتلته ١٠ كجم، يُرفع رأسياً لأعلى بحبل بعجلة منتظمة قدرها ٢٠ سم/ ث^{٢} ٠

أوجد مقدار قوة الشد في الحبل مع إهمال المقاومة ٠

(٣) دفع رجل سيارة ساكنة كتلتها ٣٠٠ كجم بقوة ثابتة، أصبحت سرعتها ٤٠ سم / ث بعد ٤ ثوان،

أوجد : بثقل الكيلو جرام القوة التي دفع بها الرجل السيارة إذا كانت المقاومة ٦٠ ث٠ كجم ٠

(٤) أوجد مقدار القوة الأفقية التي تشد بها قاطرة قطار كتلته ٢٠٠ طناً لتزيد سرعته من السكون

إلى ٥ م / ث بعد أن قطع مسافة ٥٠٠ متر على طريق أفقي ، علماً بأن

مقدار قوة المقاومة ٤٩ نيوتن / طن ٠

(٥) قطار كتلته ٣٠٠ طناً (بما في ذلك القاطرة) يتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ٢٠ سم / ث^{٢} على

طريق مستقيم أفقي فإذا كانت مقاومة الهواء والاحتكاك ٢٥ ث٠كجم لكل طن من كتلة القطار

فأوجد بثقل الكيلو جرام قوة آلات القطار ٠

المجموعة الثانية

(١) سقط جسم كتلته ٥ كجم من ارتفاع ١٦٠ سم نحو أرض رملية فغاص فيها مسافة ٨ سم

أحسب: بالثقل كيلو جرام مقدار مقاومة الرمل للجسم بفرض ثبوتها ٠

(٢) صندوق كتلته ١٢ كجم، يُرفع رأسياً لأعلى بحبل بعجلة منتظمة قدرها ١٢٠ سم/ ث^{٢} ٠

أوجد مقدار قوة الشد في الحبل مع إهمال المقاومة ٠

(٣) دفع رجل سيارة ساكنة كتلتها ٣٥٠ كجم بقوة ثابتة، أصبحت سرعتها ٥٠ سم / ث بعد ٥ ثوان،

أوجد: بثقل الكيلو جرام القوة التي دفع بها الرجل السيارة إذا كانت المقاومة ٨٠ ث٠ كجم ٠

(٤) أوجد مقدار القوة الأفقية التي تشد بها قاطرة قطار كتلته ١٢٠ طناً لتزيد سرعته من السكون

إلى ٥ م / ث بعد أن قطع مسافة ٦٠٠ متر على طريق أفقي، علماً بأن مقدار قوة

المقاومة ٢٩,٤ نيوتن / طن ٠

(٥) قطار كتلته ٢٤٠ طناً (بما في ذلك القاطرة) يتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ٣٠ سم / ث^{٢} على طريق

مستقيم أفقي فإذا كانت مقاومة الهواء والاحتكاك ٣٥ ث ٠كجم لكل طن من كتلة القطار فأوجد بثقل

الكيلو جرام قوة آلات القطار ٠

المجموعة الثالثة

(١) سقط جسم كتلته ٢٠ كجم من ارتفاع ١٠ أمتار نحو أرض رملية فغاص فيها مسافة ١٤ سم

أحسب: بالثقل كيلو جرام مقدار مقاومة الرمل للجسم بفرض ثبوتها ٠

(٢) صندوق كتلته ٨ كجم، يُرفع رأسياً لأعلى بحبل بعجلة منتظمة قدرها ٢,٢ م/ ث^{٢} ٠

أوجد مقدار قوة الشد في الحبل مع إهمال المقاومة ٠

(٣) دفع رجل سيارة ساكنة كتلتها ٣٠٠ كجم بقوة ثابتة، أصبحت سرعتها ٧٠ سم / ث بعد ٧ ثوان،

أوجد: بثقل الكيلو جرام القوة التي دفع بها الرجل السيارة إذا كانت المقاومة ٦٠ ث٠ كجم ٠

(٤) أوجد مقدار القوة الأفقية التي تشد بها قاطرة قطار كتلته ١٠٠ طناً لتزيد سرعته من السكون

إلى ١٠ م / ث بعد أن قطع مسافة ٤٠٠ متر على طريق أفقي، علماً بأن مقدار قوة

المقاومة ٣٩,٢ نيوتن / طن ٠

(٥) قطار كتلته ١٤٠ طناً (بما في ذلك القاطرة) يتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ٦٠ سم / ث^{٢} على طريق

مستقيم أفقي فإذا كانت مقاومة الهواء والاحتكاك ٤٠ ث ٠كجم لكل طن من كتلة القطار فأوجد بثقل

الكيلو جرام قوة آلات القطار ٠