1

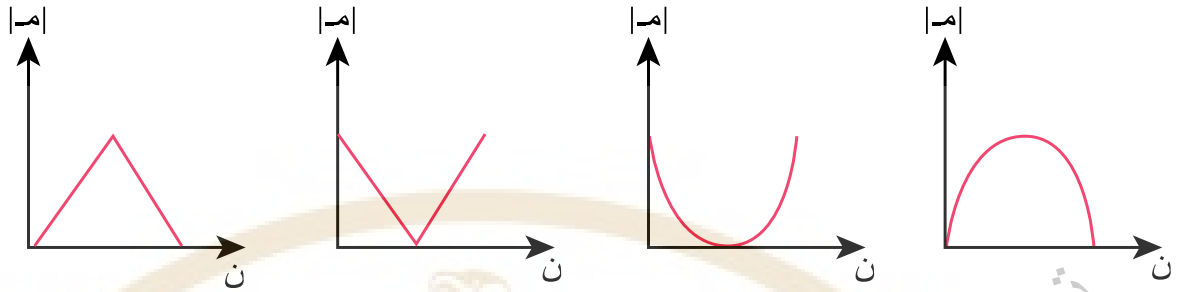
جسيم يتحرك فى خط مستقيم بحيث كان موضعه $\overleftarrow{س}$ (متر) يعطى كدالة فى الزمن ن (ث) بالعلاقة $\overleftarrow{س}$ = جتا ن $\overleftarrow{ى}$

حيث $\overleftarrow{ى}$ متجه وحدة فى اتجاه حركة الجسيم، فإن الجسيم يمربنقطة الأصل لأول مرة أثناء حركته بعد زمن قدره ..... .ثانية

- $\frac{\pi}{٢}$
- ١
- $\frac{١}{٢}$
- π

تدريب على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

2

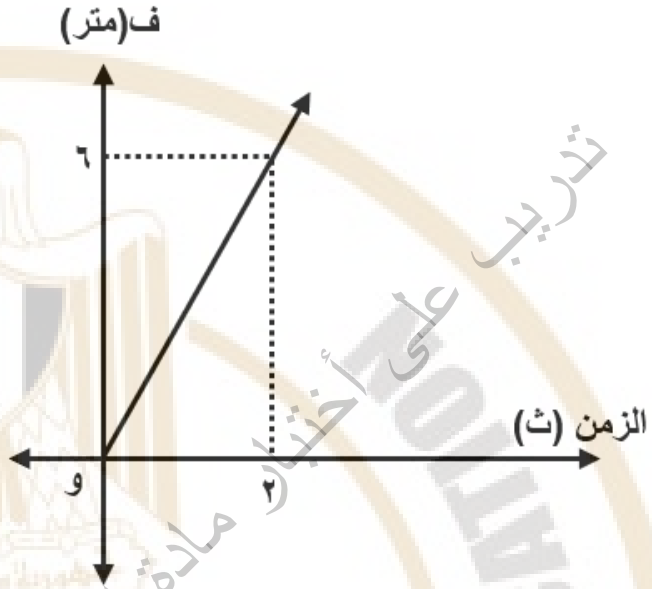


قذف جسم ثابت الكتلة رأسيا لأعلى بسرعة ما، فأى من الأشكال البيانية يمثل العلاقة بين مقدار كمية الحركة للجسم |مـ| والزمن (ن) أثناء حركته؟

- جـ
- أ
- ب
- د

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

الشكل المقابل يمثل منحني (الازاحة - الزمن) لجسم كتلته ٣ كجم يتحرك في خط مستقسم، فإن



التغير في كمية حركة الجسم في الفترة الزمنية [١ ، ٣] يساوي ..... نيوتن.ث

- صفر
- ٩
- ٣
- ٦

تدريب على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

4

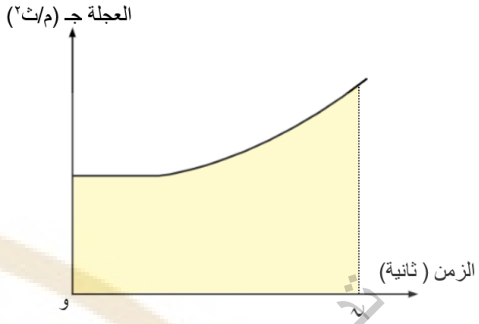
يتحرك جسم على خط مستقيم وكانت كمية حركته تتغير بمعدل ٢ن كجم . م/ث^{٢} حيث ن الزمن بالثانية

فإن مقدار دفع القوه المؤثرة على الجسم خلال الثانية العاشرة =.....نيوتن . ث

- ١٩
- ١٧
- ٢٠
- ٢١

تدريب على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

5



الشكل المقابل يمثل منحنى (العجلة - الزمن) لجسم كتلته ٢ كيلو جرام يتحرك فى خط مستقيم ، فإن الدفع المؤثر على الجسم خلال الفترة الزمنية [٠ ، ن] =.....

- ضعف مساحة المنطقة المظللة
- ثلاثة أمثال مساحة المنطقة المظللة
- مساحة المنطقة المظللة
- نصف مساحة المنطقة المظللة

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

6

قوة $\vec{ق}$ مقدارها ٧,٥ ث كجم أثرت علي جسم فحركته فى خط مستقيم ، وكانت سرعته عند لحظة ما ٣٦ كم/ س، فإن القدرة الناتجة عن القوة عند هذه اللحظة لا يمكن أن تساوي .....

- ٧٣٥ وات
- ٨٠ ث كجم.متر/ ث
- ٥٠ ث كجم.متر/ ث
- ٧٠٠ وات

تدريبات على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

جسم كتلته ك كجم يتحرك رأسيًا لأسفل بعجلة مقدارها ١ م/ث^{٢} تحت تأثير قوة رفع لأعلى مقدارها ١٠ ث كجم

ومقاومة مقدارها ١٠ نيوتن فإن ك =.....كجم

- $\frac{١٣٥}{١١}$
- $\frac{٢٢٠}{٢٧}$
- $\frac{٢٤٥}{٢٢}$
- ١٠

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

8

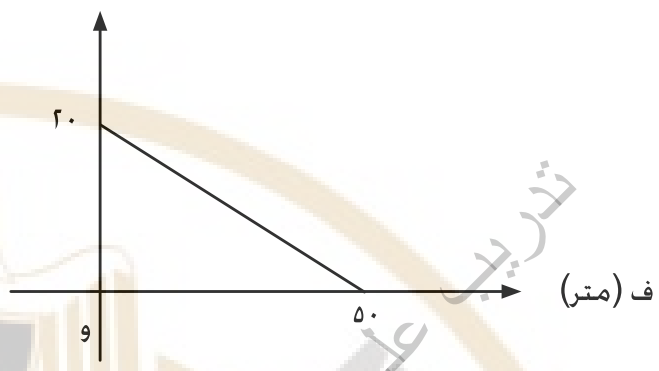
جسيم يتحرك فى خط مستقيم بحيث كانت سرعته ع تُعطى بالعلاقة ع^{٢} + س^{٢} = ٢٥ ، حيث س موضع الجسيم ، جـ عجلة الحركة ، فإن.....

- ع^{٢} + جـ^{٢} = ٢٥
- جـ^{٢} + س^{٢} = ٢٥
- ع^{٢} + جـ^{٢} = ٠
- جـ^{٢} + س^{٢} = ٠

تدريب على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

9

إذا كان الشكل البيانى المرسوم هو منحنى (السرعة - الإزاحة) لجسيم يتحرك فى خط مستقيم

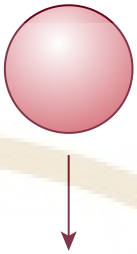


فإن عجلة الحركة جـ عندما تنعدم الإزاحة =.....م / ث^{٢}

- ٨ــ
- ٨
- ٢٠ــ
- ٢٠

تدريبات على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

عند سقوط جسم ثابت الكتلة رأسيًا لأسفل من ارتفاع ما على سطح أرض أفقية فإن القوة الدفعية ق **المتولدة**

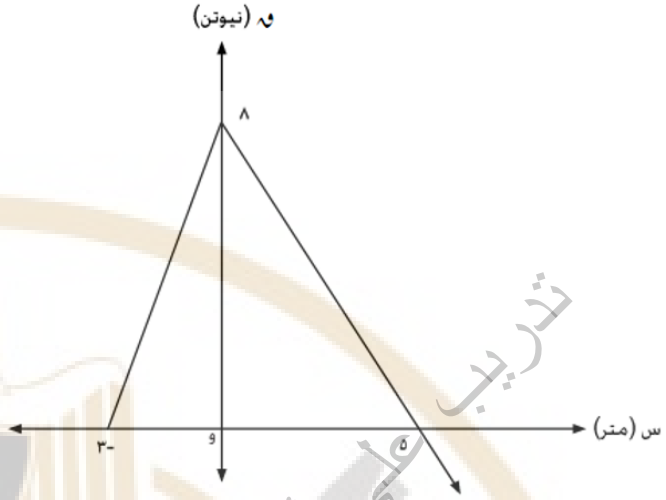


لحظة التصادم ، ــــــــــــــــــــــــ

وزمن التصادم ن يتغيران بحيث ق ∝ .....

- $\frac{1}{ن}$
- ن
- $ن^{2}$
- $ن^{\frac{1}{2}}$

تدريبات على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION



إذا كان الشكل البيانى المرسوم يوضح العلاقة بين القوة ق المؤثرة على جسم يتحرك فى خط مستقيم مبتدءا من الموضع س = - ٣ وموضع الجسيم عند الزمن ن، فإن موضع الجسيم س عندما يكون الشغل المبذول من القوة يساوى – ١٤٨ جول هو س = ... متر

- ٢٠
- ١٣
- ١٧
- ١٠

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

جسم كتلته ثابته ساكن أثرت عليه قوة فحركته فى خط مستقيم بعجلة ثابته جـ ، فإن القدرة الناتجة عن القوة خلال زمن ن

تتناسب مع.....

- ن
- $\sqrt{ن}$
- $ن^{\frac{1}{2}}$
- ن

تدريب على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

13

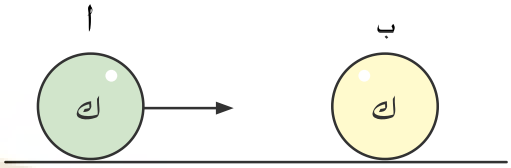
جسيم يتحرك فى خط مستقيم بحيث كانت سرعته ع تعطى كعلاقة مع الموضع س بالصورة
ع^{٢} = لو$_{هـ}$ س حيث س > ١،

فإذا كانت جـ عجلة الحركة ، فإن .....

- ٢جـ س = ١
- جـ س^{٢} = ١
- جـ س = ٢
- جـ س^{٢} = ٢

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
2021 على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى

أ ، ب كرتان ملساوان كتلة كل منهما ك كجم، الكرة أ تتحرك فى خط مستقيم على مستوى أفقى أملس



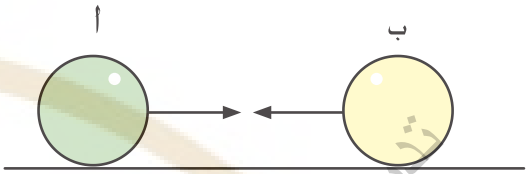
بسرعة ثابتة مقدارها ٨ م / ث، إذا صدمت الكرة المتحركة أ الكرة الساكنة ب تصادمًا مرنًا،

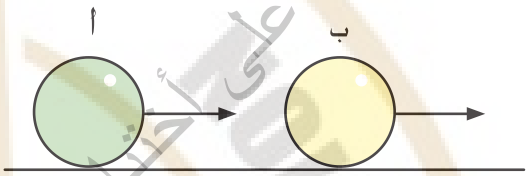
فإن السرعة التى تتحرك بها الكرة أ بعد التصادم مباشرة تساوى .....

- **صفر**
- **٨ م/ث فى الاتجاه المضاد**
- **٤ م/ث فى الاتجاه المضاد**
- **٤ م/ث فى نفس اتجاهها**

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
2021 تدريبات على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى

كرتان ملساوان أ ، ب لهما نفس الكتلة تتحركان فى خط مستقيم على مستوى أفقى أملس بالسرعتين ع١ ، ع٢ (م/ث)





على الترتيب تصادمتا وتحركتا معًا كجسم واحد بسرعة ع م/ث،

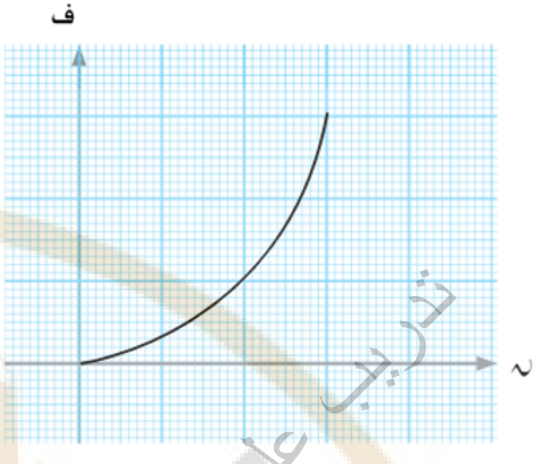
فإذا كان لهما اتجاهين متضادين كانت ع = ٢ م/ث

وإذا كان لهما نفس الاتجاه كانت ع = ١٠ م/ث،

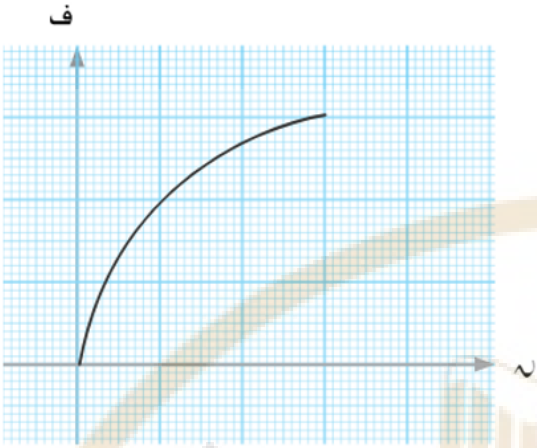
فإن ع١ : ع٢ =.....

- ٣ : ٢
- ٥ : ١
- ٢ : ٣
- ١ : ٥

تدريب على أختبار مدة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION



جسيم (١)



جسيم (٢)

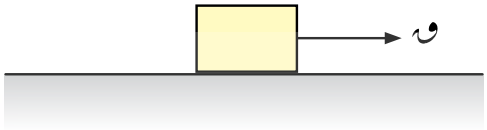
إذا كان منحنيا (الازاحة ف - الزمن ن) لجسيمين يتحركان فى خط مستقيم موضحه بالرسومات البيانية المعطاة .

أى العبارات الاتية غير صحيحة؟

- **الجسيم (٢) القياس الجبرى لسرعته سالب**
- **الجسيم (١) القياس الجبرى لسرعته موجب**
- **الجسيم (٢) حركته تقصيرية**
- **الجسيم (١) حركته متسارعة**

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

جسم كتلته ك كجم موضوع على مستوى أفقى خشن، معامل الاحتكاك الحركى بينهما ٢ ,٠



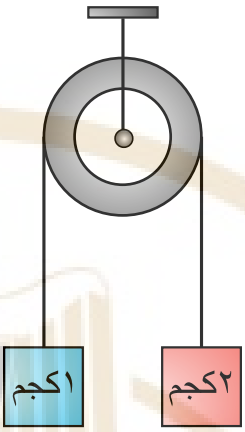
أثرت عليه قوة أفقية لمدة ١٠ ثوان فتحرك فى اتجاهها ثم انقطع تأثير القوة فتوقف الجسم عن الحركة بعد أن قطع مسافة ٥٠ متر بعد أنقطاع تأثير القوة.

فإن النسبة بين مقدار قوة الاحتكاك المتولدة أثناء الحركة ومقدار القوة المؤثرة على الجسم هى.....

- ٧ : ١٢
- ٥ : ٧
- ٥ : ١٢
- ١٢ : ٣٥

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
2021 تدريبات على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى

في الشكل المقابل جسمان كتلتاهما ٢ كجم ، ١ كجم مربوطان بطرفى خيط خفيف غير مرن يمر



على بكرة صغيرة ملساء مثبتة. إذا تحركت المجموعة من السكون وأوقفت الكتلة الكبرى بعد ١ ثانية

من بداية الحركة فإن الخيط سيصبح مشدوداً مرة أخرى بعد زمن ∝ =.....ث

- $\frac{٢}{٣}$
- $\frac{١}{٣}$
- $\frac{١}{٢}$
- ١

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

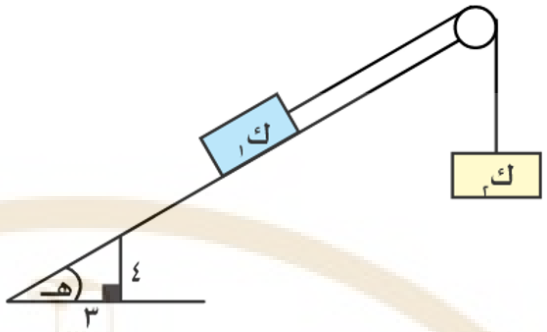
19

يتحرك جسم فى خط مستقيم بحيث كان موضعه س (متر) يعطى بالعلاقة : $س^{٢} = ن^{٢} + ١$ حيث ن الزمن (ثانية)

فإن عجلة الحركة جـ (م/ث^{٢}) تعطى بالعلاقة .....

- $جـ = \frac{١}{س^{٣}}$
- $جـ = \frac{-ن}{س^{٣}}$
- $جـ = \frac{-ن^{٢}}{س^{٣}}$
- $جـ = \frac{١}{س} - \frac{١}{س^{٢}}$

مذكرة على أختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

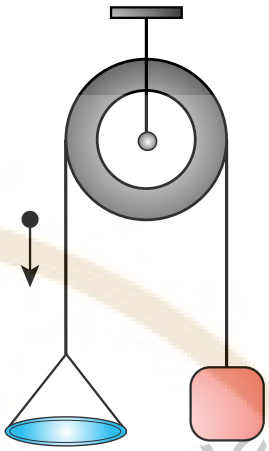


فى الشكل المرسوم:

ك١ = ١٠ كجم موضوع على مستوى مائل خشن ومعامل الأحتكاك الحركى بينهما $\frac{١}{٣}$ ، ك٢ = ٤ كجم.البكرة مثبتة وملساء والخيط بين الجسمين مشدود، تحركت المجموعة بحيث انزلق الجسم ك١ لأسفل المستوى بعجلة جـ م / ث٢ إذا أضيفت كتلة ك كجم للجسم ك٢ فتحركت المجموعة بنفس العجلة جـ م / ث٢ فى عكس الأتجاه السابق، فإن .....

- ٩ < ك < ١٠
- ك = ٦
- ٦ < ك < ٩
- ٤ < ك < ٦

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

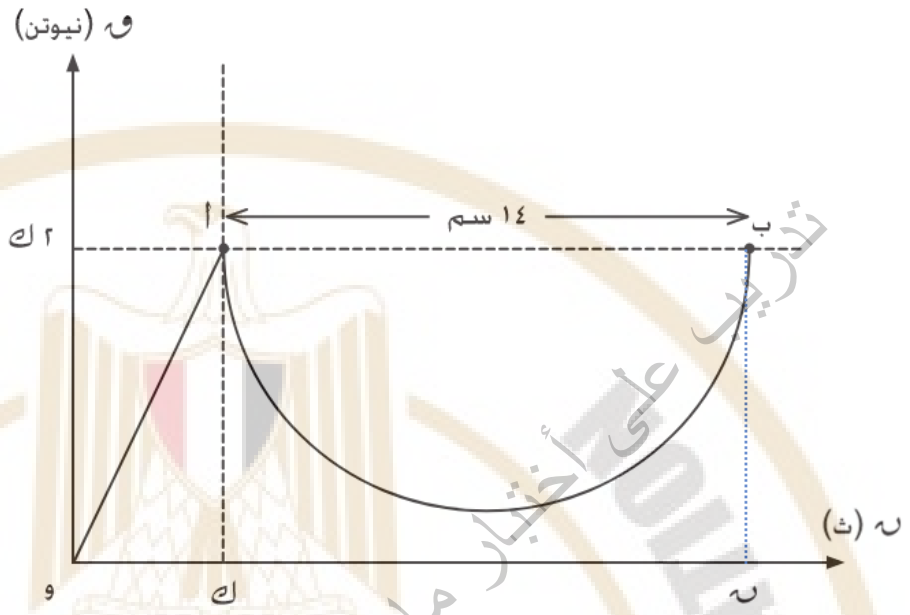


فى الشكل المرسوم:

جسم وكفة ميزان كتلة كل منهما ك كجم فى حالة سكون مربوطان فى طرفى خيط خفيف غير مرن يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبتة، سقط جسم كتلته ك كجم على كفة الميزان واصطدم بها بسرعه ع. فتحركت المجموعة بسرعة ع فإن.....

- ع = $\frac{١}{٣}$ ع.
- ع = $\frac{١}{٤}$ ع.
- ع = $\frac{١}{٢}$ ع.
- ع = ع.

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION



الشكل المقابل: يمثل منحنى (القوة - الزمن)، القوس $\overset{\frown}{أ ب}$ يمثل نصف دائرة طول قطرها ١٤ سم، فإذا كان مقدار الدفع خلال ن ثانية من البداية يساوى ٥١ نيوتن . ث اعتبر ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$) ، فإن قيمة ك = ...

- ٤
- ٢٨
- ١٨
- ٣٢

تدريب على اختبار مادة الفيزياء للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

عرض المعلم على تلاميذه المسألة التالية:

جسم كتلته $\frac{1}{2}$ كجم يتحرك فى خط مستقيم تحت تأثير قوة تعمل فى اتجاه إزاحة الجسم وكانت سرعته ع (س) = $5س\sqrt{س}$ حيث ع (م/ث) ، س موضع الجسم بعد زمن ن (ثانية) وطلب منهم حساب الشغل المبذول من القوة المؤثرة من س = ٠ الى س = ٢

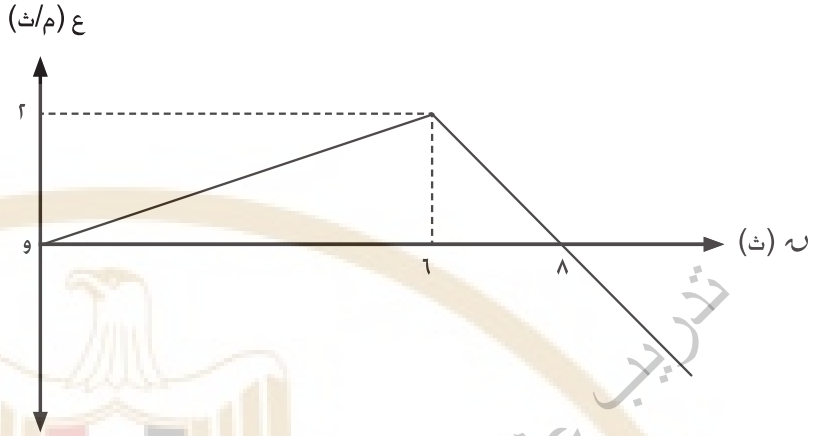
فكان حل عمر: أن حسب الشغل مباشرة من خلال المعادلة $ش = ك \int_{ع(٠)}^{ع(٢)} ع \, د ع$،

بينما كان حل خالد: أن أوجد $ه = \frac{د}{د ن}(ك ع)$، **ثم** $ش = \int_{٠}^{٢} ه \, د س$،

فإن .....

- **حل كليهما صحيح**
- **حل خالد فقط صحيح**
- **حل عمر فقط صحيح**
- **حل كليهما خطأ**

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION



إذا كان الشكل البيانى المرسوم يمثل منحنى (السرعة - الزمن) لجسيم يتحرك فى خط مستقيم مبتدئًا من نقطة ثابتة (و) على الخط المستقيم فإن الجسيم يعود مرة أخرى للنقطة (و) بعد زمن.....ثانية

- ١٢
- ٤
- ٨
- ١٦

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
EGYPT MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

25

جسيم يتحرك فى خط مستقيم تحت تأثير قوة مقدارها ق (س) = ٦س^{٢} تعمل فى اتجاه يميل على اتجاه الحركة بزاوية قياسها ٦٠$^{\circ}$

حيث س موضع الجسيم بالمتر، ق بالنيوتن، فإن التغير الحادث فى طاقة الحركة للجسيم إذا انتقل من س = ٢ إلى س = ٣ يساوى.....جول

- ١٩
- ١٥
- ٥
- ٥٧

تدريب على اختبار مادة الديناميكا للصف الثالث الثانوى 2021
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION