س1: وضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

⋆ التسارع:.....

⋆ الإزاحة:.....

س2: تحرّك جسمٌ نقطيّ على خط الأعداد منطلقاً من الصفر باتجاه اليمين فوصل الموقع (2م)، ثم عاد إلى اليسار فوصل الموقع (– 4م). إذا كان الزمن الكلّي للحركة (4 ث)، أجب عمّا يلي:

أ- ارسم مخطّط الحركة للجسم.

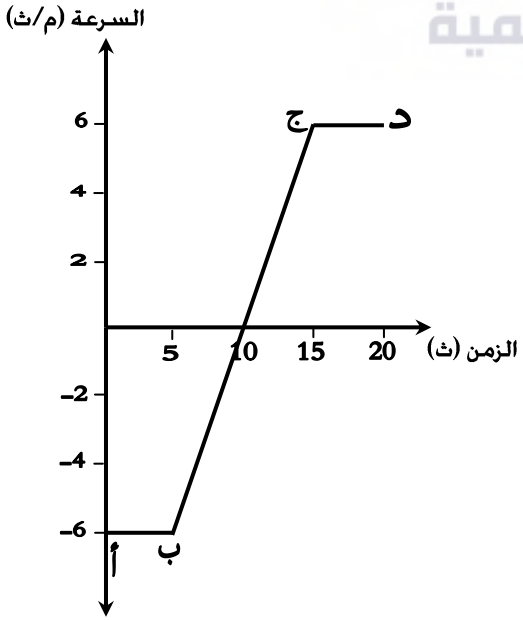
ب- المسافة التي قطعها الجسم.

ج- الإزاحة التي قطعها الجسم.

د- السرعة القياسية.

هـ- السرعة المتجهة.

س3: أ- يوضّح الرسم البياني المجاور العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرّك في خط مستقيم، أوجد:



1- تسارع الجسم خلال الفترة (ب ج).

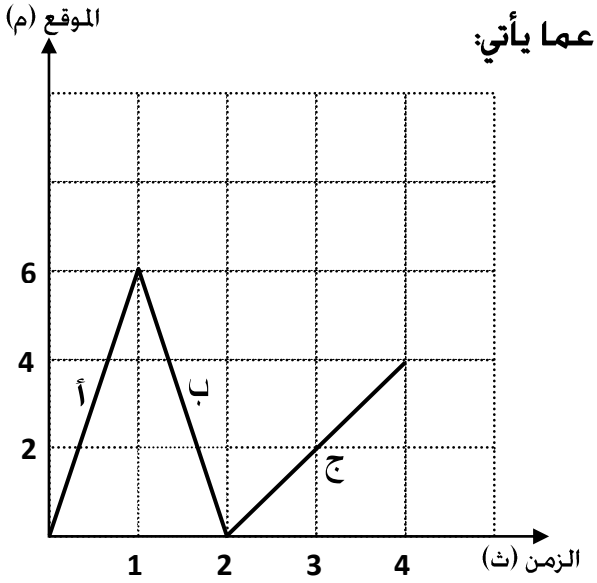
2- سرعة الجسم عند 10 ث.

3- الإزاحة التي قطعها الجسم خلال الفترة الزمنية (10- 20) ث.

ب- وضّح العبارة الآتية: (جسم سرعته موجبة، وتسارعه سالب).

.....

س4: يمثّل الشكل المجاور منحنى (الموقع – الزمن) لجسم، أجب عما يأتي:



1- موقع الجسم عند (ز = 2ث) .....

2- اتجاه حركة الجسم في الفترة (ب) .....

3- احسب السرعة المتوسّطة للجسم في الفترة (ج).

س5: يتحرّك جسم بسرعة 5 م/ث حيث تتناقص بمقدار 2 م/ث^2، احسب :

1- سرعة الجسم بعد مرور (2 ث) من حركته.

2- الإزاحة التي قطعها الجسم خلال ثانيتين.

س6: قُذِفَ حجرٌ من أعلى بناية طولها 60م ، بسرعة 20 م/ث إلى الأسفل، بإهمال مقاومة الهواء، احسب:

1- سرعة الحجر لحظة وصوله الأرض.

2- الزمن الذي استغرقه الحجر ليصل إلى الأرض.

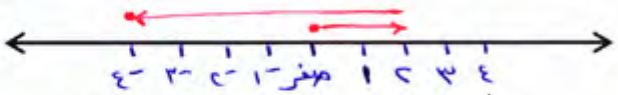
مع كل المحبة ♥

س١: وضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

* التسارع: التغيّر في السرعة خلال وحدة الزمن
* الإزاحة: التغيّر الذي يحدث في موقع الجسم

س٢: تحرّك جسمٌ نقطيّ على خط الأعداد منطلقاً من الصفر باتجاه اليمين فوصل الموقع (٢م)، ثم عاد إلى اليسار فوصل الموقع (– ٤م). إذا كان الزمن الكلّي للحركة (٤ ث). أجب عمّا يلي:

أ- ارسم مخطّط الحركة للجسم.



ب- المسافة التي قطعها الجسم.

المسافة = ٢ + ٢ + ٤ = ٨ م

ج- الإزاحة التي قطعها الجسم.

د س = س٢ – س١ = -٤ – صفر = -٤ م

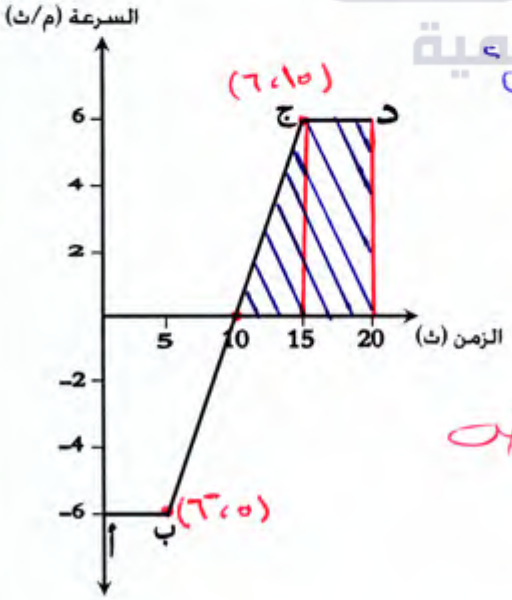
د- السرعة القياسية.

ع = ف / ز = ٨ / ٤ = ٢ م/ث

هـ- السرعة المتجهة.

ع = د س / ز = -٤ / ٤ = -١ م/ث

س٣: أ- يوضّح الرسم البياني المجاور العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرّك في خط مستقيم. أوجد:



١- تسارع الجسم خلال الفترة (ب ج).

ت = د ع / د ز = (٦ - ٦-) / (١٥ - ٥) = ١٢ / ١٠ = ١,٢ م/ث٢

٢- سرعة الجسم عند ١٠ ث. = صفر

٣- الإزاحة التي قطعها الجسم خلال الفترة الزمنية (١٠- ٢٠) ث.

الإزاحة = المساحة تحت المنحنى

= مساحة Δ + مساحة □

= ١/٢ × القاعدة × الارتفاع + الطول × العرض

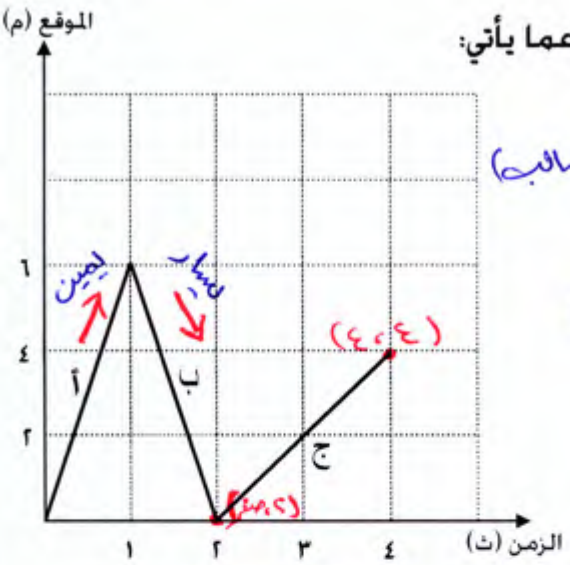
= (١/٢ × ٣ × ٥) + (٦ × ٥)

= ١٥ + ٣٠ = ٤٥ م

ب- وضّح العبارة الآتية: (جسم سرعته موجبة، وتسارعه سالب).

* السرعة موجبة ← الجسم يسير نحو اليمين * التسارع سالب ← السرعة تتناقص

س٤: يمثّل الشكل المجاور منحنى (الموقع - الزمن) لجسم. أجب عما يأتي:



١- موقع الجسم عند (ز = ٢ث) ..... صفر .....

٢- اتجاه حركة الجسم في الفترة (ب) ..... نحو اليسار (الاتجاه السالب)

٣- احسب السرعة المتوسّطة للجسم في الفترة (ج).

ع = $\frac{\Delta س}{\Delta ز}$ = $\frac{٤ - صفر}{٤ - ٢}$ = $\frac{٤}{٢}$ = ٢ م/ث

ع = ٢ م/ث ← ع = ٢ - ٢ م/ث

س٥: يتحرّك جسم بسرعة ٥ م/ث حيث تتناقص بمقدار ٢ م/ث². احسب :

١- سرعة الجسم بعد مرور ٢ ث من حركته.

ع = ع + ت ز

= ٥ - ٢ × ٢

= ٥ - ٤

= ١ م/ث

٢- الإزاحة التي قطعها الجسم خلال ثانيتين.

س = ع ز + $\frac{١}{٢}$ ت ز²

= ٥ × ٢ + $\frac{١}{٢}$ (-٢)(٢)²

= ١٠ - ٤

= ٦ م

س٦: قُذِفَ حجرٌ من أعلى بناية طولها ٦٠م ، بسرعة ٢٠ م/ث إلى الأسفل، بإهمال مقاومة الهواء. احسب:

المعطيات: ع = -٢٠ م/ث، ع = ؟ م/ث، ص = -٦٠ م

١- سرعة الحجر لحظة وصوله الأرض.

ع² = ع² + ٢ ج ص

= (-٢٠)² + ٢ (-١٠)(-٦٠)

= ٤٠٠ + ٢ × ٦٠٠

= ٤٠٠ + ١٢٠٠

ع² = ١٦٠٠

ع = ± ٤٠ م/ث ⇐ ع = -٤٠ م/ث

٢- الزمن الذي استغرقه الحجر ليصل إلى الأرض.

ع = ع + ج ز

-٤٠ = -٢٠ - ١٠ ز

-٢٠ + ٢٠ = -١٠ ز

$\frac{-٢٠}{-١٠}$ = $\frac{-١٠ ز}{-١٠}$

ز = $\frac{-٢٠}{-١٠}$ = ٢ ث

مع كل المحبة ♥

هذا الملف مقدم من

أساس
منصة أساس التعليمية

أول موقع تعليمي مختص بالصفوف الأساسية للتعليم
(من الصف الأول حتى الأول ثانوي)
يقدم شروحات كاملة للمواد على شكل حصص مصورة

للاشتراك
ببطاقات أساس
أو للاستفسار:
0799 79 78 80