

مراجعة منتصف الفصل الأول - 2022-  
2021

## اكمل جدول المقارنة بين الكتلة و الوزن ؟

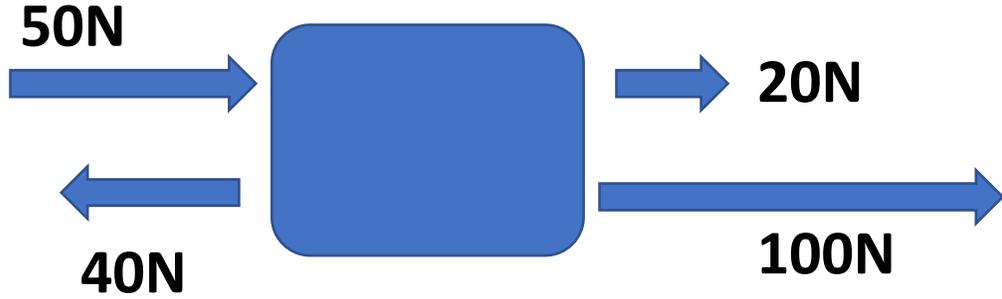
المقارنة	الوزن	الكتلة
التعريف	قوة الجاذبية على الجسم	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
وحدة القياس	النيوتن N	الكيلو جرام kg
التغير و الثبات	متغير	لا تتغير
أداة القياس	الميزان النابضي	ميزان ذو كفتين
نوع الكمية	متجهة	قياسية

احسب وزن جسم على سطح كوكب إذا كانت كتلته على سطح الأرض  $50 \text{ kg}$   
وشدة مجال الجاذبية على سطح الكوكب  $25 \text{ N/kg}$ ؟

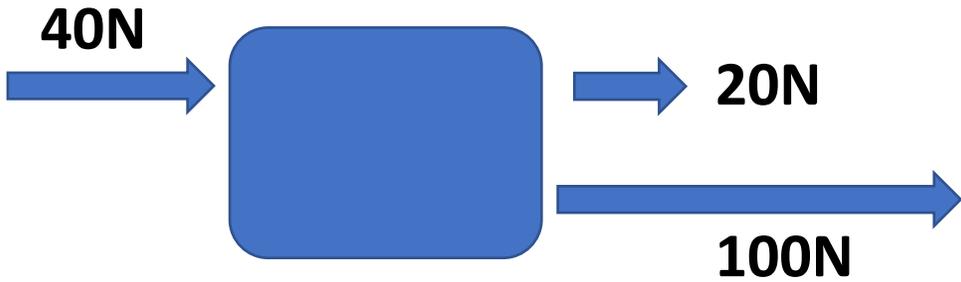
وما وزن الجسم السابق على المريخ حيث شدة مجال الجاذبية عليه  $3.7 \text{ N/kg}$ ؟

جسم كتلته 10 kg ويسحب على أرض أفقية بقوة أفقية 40 N وبسرعة ثابتة.  
ارسم مخطط الجسم الحر.  
احسب معامل الاحتكاك الحركي.

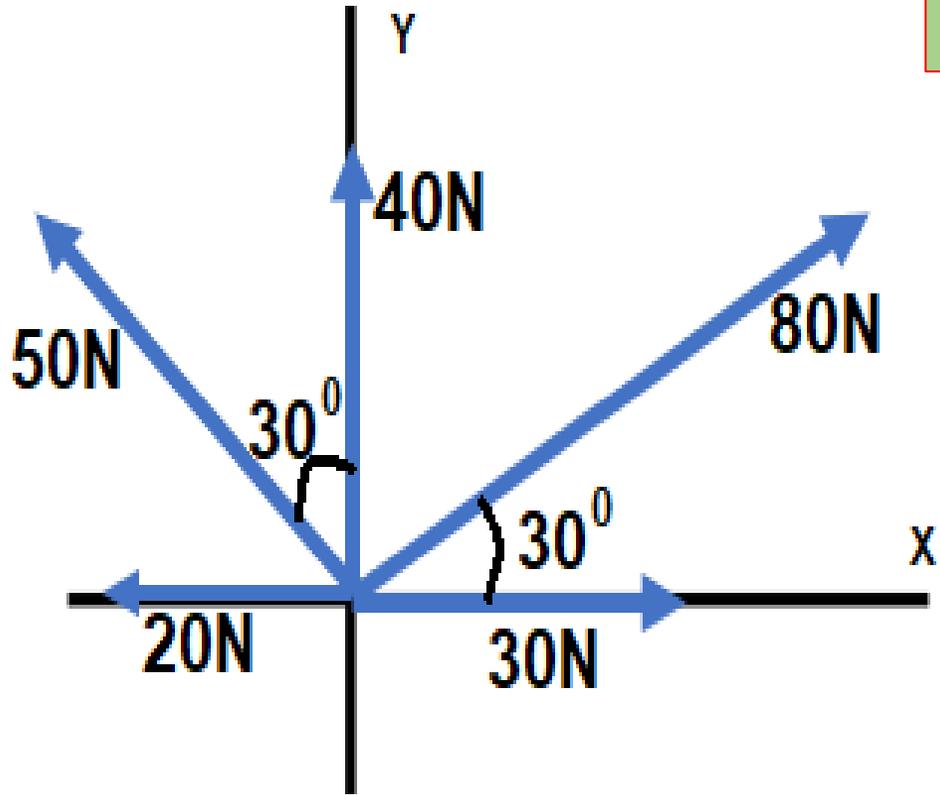
ما محصلة القوى المؤثرة في الجسم المبين في الشكل



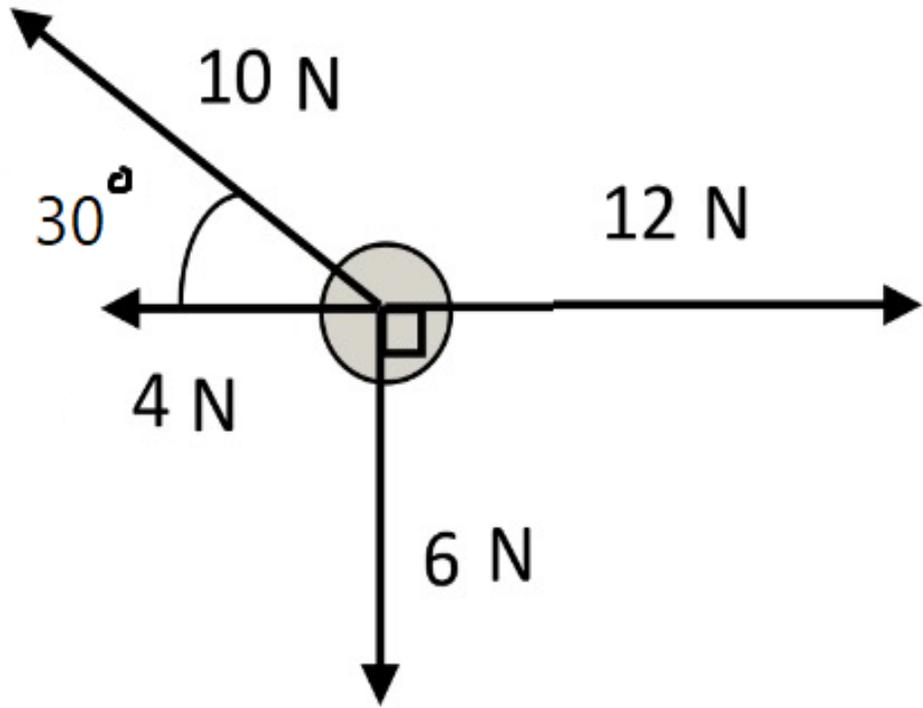
ما القوة اللازمة ليكون الجسم المبين في الشكل متزنًا



أوجد محصلة القوى الموضحة في الشكل.



اوجد المحصلة مقداراً واتجهاً



عرف كلا مما يلي :-

الوزن

الكتلة

اذكر نص القانون الأول لنيوتن

ما المقصود بالقصور الذاتي ؟ و ما العوامل التي يتوقف عليها ؟

اذكر نص القانون الثالث لنيوتن

ما خصائص قوى الفعل و رد الفعل

فسر كل مما يلي  
اندفاع الراكب للأمام عند توقف السيارة فجأة

اندفاع الصاروخ للأعلى بعد خروج الغازات منه للأسفل

ما المسافة التي يقطعها قارب كتلته 600 kg خلال 12 s علماً أن القارب كان قد بدأ حركته من السكون تحت تأثير محصلة قوى مقدارها 900 N

شخص كتلته 80 kg يقف على أرضية مصعد يتحرك لأعلى بتسارع  $1.5 \text{ m/s}^2$   
احسب القوة العمودية التي تؤثر بها أرضية المصعد على الشخص.

سيارة كتلتها 1200 kg تتحرك بسرعة 20 m/s ضغط سائقها على الفرامل  
فانخفضت سرعتها إلى 10 m/s خلال زمن مقداره 20 S  
ما قوة الفرامل المتوسطة التي تؤثر على السيارة.

صخرة كتلتها 10 kg تنزلق بسرعة 8 m/s على سطح أفقي لتقف بعد قطعها مسافة 8m احسب:

قوة الاحتكاك المؤثرة.

معامل الاحتكاك الحركي.

احسب القوة الأفقية لسحب صندوق من السكون كتلته 8 kg على سطح أفقي بعجلة مقدارها  $2\text{m/s}^2$  إذا كانت قوة الاحتكاك بين الصندوق والسطح هي 10 N

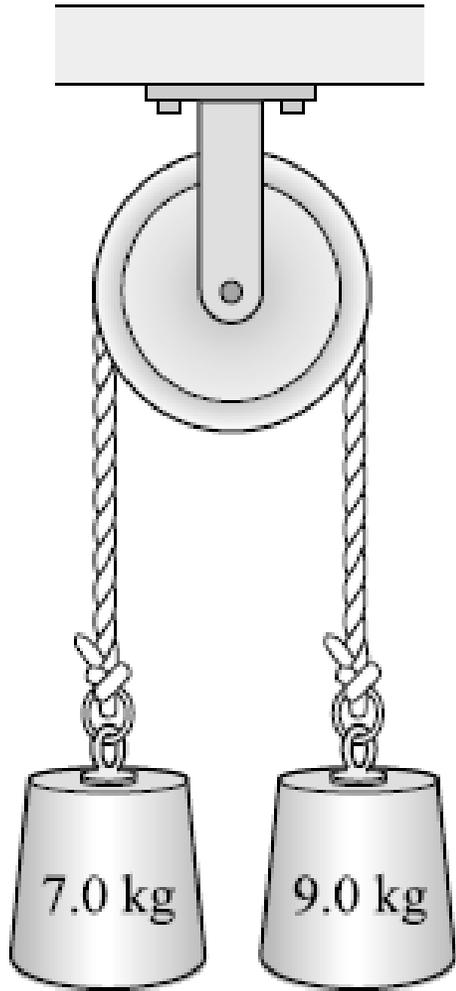
يتم سحب عربة كتلتها 20 كغم افقيا بسرعة ثابتة بواسطة قوة افقية مقدارها 50 نيوتن احسب:

1- القوة العمودية

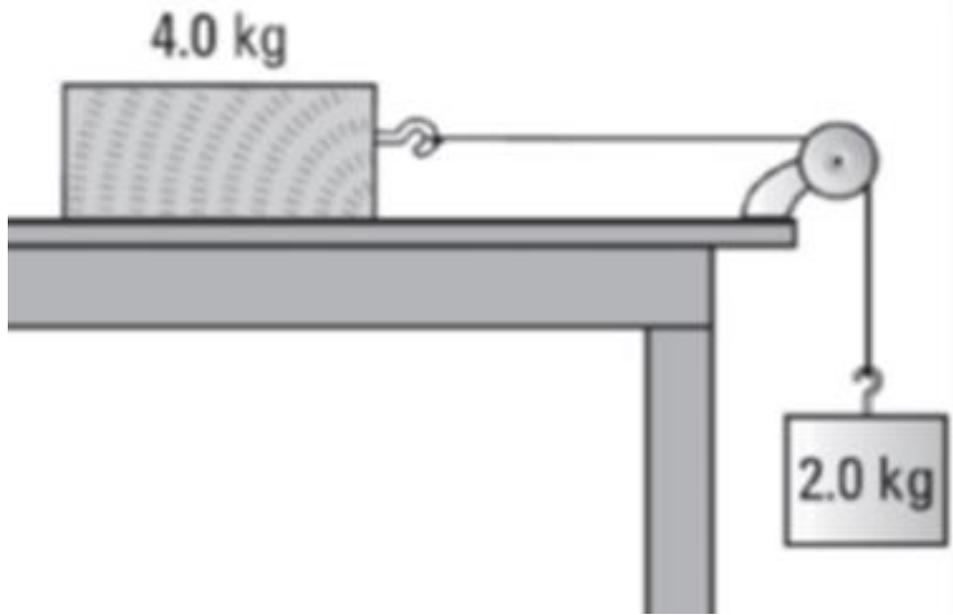
2- معامل الاحتكاك الحركي

دفع صندوق كتلته 2 kg على سطح أفقي خشن بقوة فتحرك  
بعجلة مقدارها  $1 \text{ m/s}^2$  في اتجاه القوة المؤثرة. احسب القوة  
الدافعة إذا علمت أن معامل الاحتكاك يساوي 0.2

احسب تسارع الجسمين في الشكل المجاور.



ما التسارع الذي يتحرك به النظام في الشكل التالي بفرض أن قوة الاحتكاك 5N وما قوة شد الحبل؟



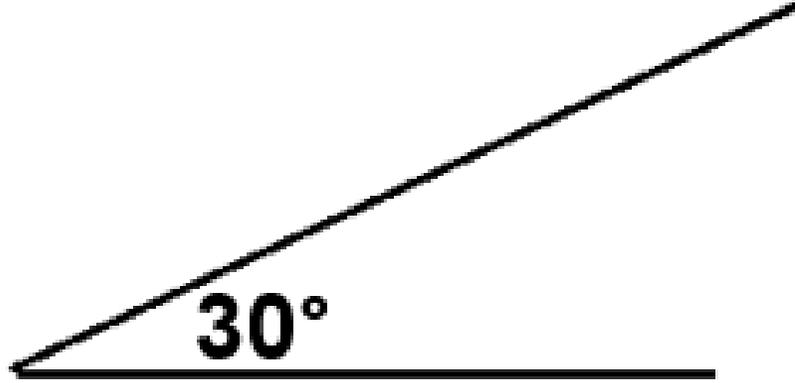
جسم كتلته 2 kg ينزلق على سطح مائل بسرعة ثابتة

ارسم مخطط الجسم الحر. ما مقدار كل من:

1. التسارع

2. قوة الاحتكاك

3. القوة العمودية؟



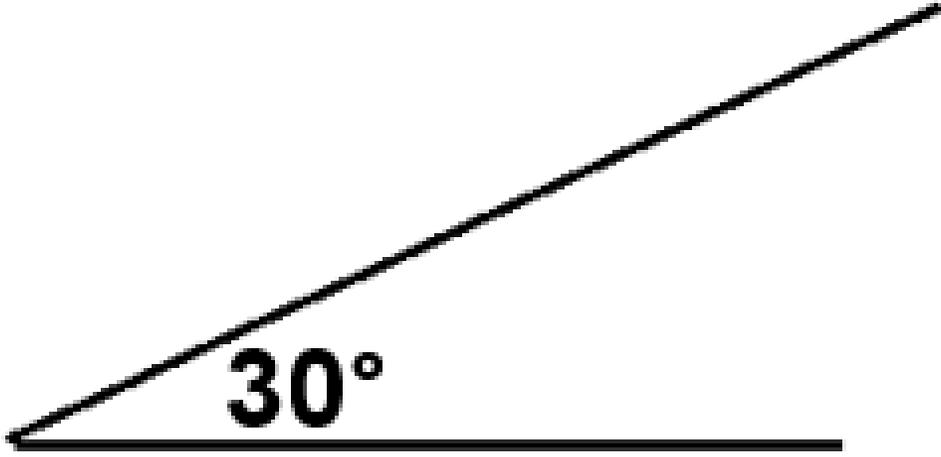
ينزلق جسم تحت تأثير وزنه من أعلى سطح مائل أملس زاوية  
ميله 30 درجة اذا كان طول المستوى المائل 40 m احسب

❖ القوة العمودية على السطح.

❖ تسارع حركة الجسم

❖ سرعته عند نهاية المستوي

يقذف جسم من أسفل سطح مائل أملس كما في الشكل فيقطع مسافة 40cm  
ليقف. ما السرعة التي قذف بها الجسم؟



ينزلق جسم كتلته 2 kg تحت تأثير وزنه من أعلى سطح مائل خشن زاوية ميله  
30 درجة بسرعة ثابتة  
القوة العمودية  
معامل الاحتكاك

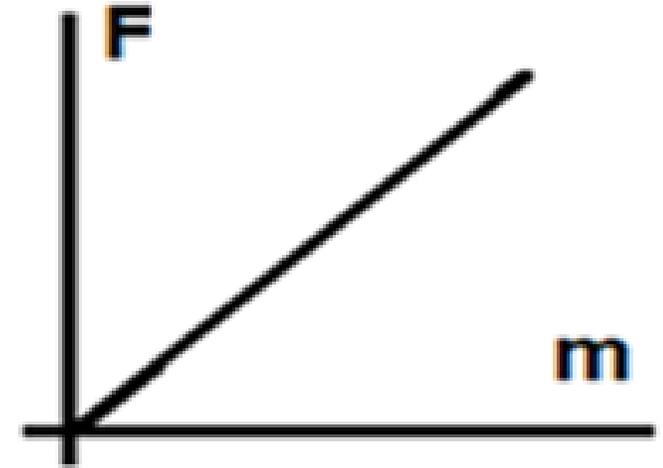
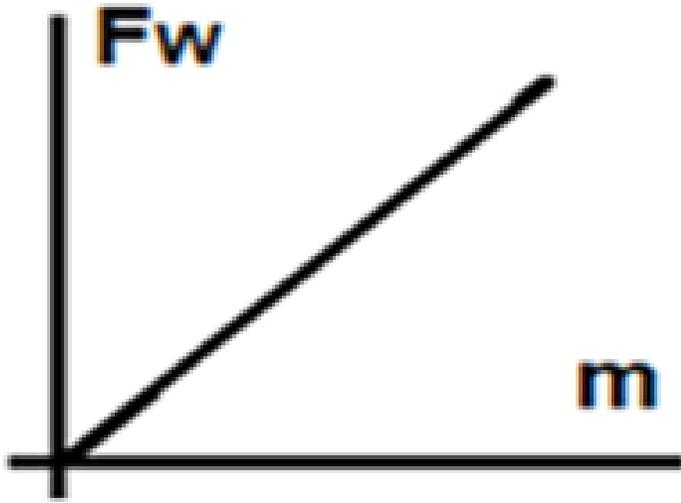
جسم كتلته 2 kg أثرت عليه قوة 40 N من السكون خلال 10 Sec

احسب دفع القوة

ما تغير زخم الجسم خلال الفترة السابقة؟

ما مقدار المعدل التغير الزمني لتغير الزخم؟

ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها ميل الخط المستقيم واذكر وحدة القياس.



يتم سحب جسم كتلته 5 kg للأعلى بواسطة حبل فاذا كانت قوة الشد في الحبل 80 نيوتن احسب:

1- تسارع الجسم

2- سرعته بعد 4 ثواني اذا بدا الحركة من السكون

دفع صندوق كتلته 5 kg على سطح أفقي خشن بقوة 20 N فتحرك بعجلة مقدارها  $1.5 \text{ m/s}^2$  في اتجاه القوة المؤثرة. احسب مقاومة الاحتكاك مع السطح الخشن واحسب معامل الاحتكاك.