

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



مراجعة خاصة بالوقفة التقويمية الأولى مقرر فيز

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج البحرينية](#) ⇨ [الصف الثاني الثانوي](#) ⇨ [تربية للمواطنة](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 20:20:28 2024-01-07

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة تربية للمواطنة في الفصل الأول

[شرح درس الطفل في الرؤية التشريعية البحرينية](#)

1

[شرح درس البعد الاجتماعي للمواطنة في مملكة البحرين](#)

2

[شرح درس المرأة في الرؤية التشريعية البحرينية](#)

3

[شرح درس معادلات التضامن والتعاون الدوليين وآلياتهما](#)

4



تأسست سنة ١٣٣٨ هـ ١٩١٩ م



مدرسة الهداية الخليفية



قيم المدرسة

النظافة

الامتنان

المبادرة

الاحترام

الانضباط
والالتزام

الولاء
والمواطنة

رسالة المدرسة

تقديم مستوى تربوي وتعليمي متميز
تحقيقا لتنمية مستدامة لدى طلاب
يتملكون المهارات الحديثة لمواكبة
التطلعات المحلية والتطورات العالمية.

رؤية المدرسة

بناء جيل يمتلك مهارات القرن
الواحد والعشرين ... متمكن من
صناعة النجاح وقيادة الحياة.



KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Education

Al-Hidaya Al-Khalifia Secondary Boys School



مَمْلَكَة البَحْرَيْن
وَدَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

مدرسة الهداية الخليفية الثانوية للبنين



الموضوع

مراجعة الدروس الخاصة بالوقفة التقويمية الأولى مقرر فيز 210

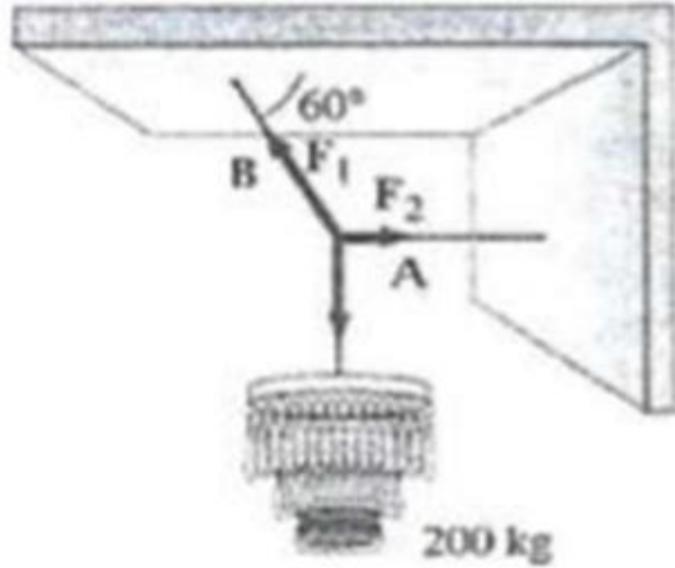


التعريفات

الكمية المتجهة	كمية تحتاج لتحديد لها معرفة مقدارها واتجاهها ونقطة اسناد لها .
تحليل المتجه	عملية تجزئة المتجه الي مركباته
اتجاه المتجه	الزاوية التي يصنعها المتجه مع محور (x) الموجب مقيسة عكس اتجاه عقارب الساعة
قوة الاحتكاك السكوني	قوة تؤثر في سطح بواسطة سطح اخر عندما لاتكون هناك حركة بينهما
قوة الاحتكاك السكوني	قوة تنشأ بين سطحين متلامسين تقاوم حركة كل منهما بالنسبة للاخر
قوة الاحتكاك	قوة ممانعة للحركة تنشأ بين سطحين متلامسين في عكس اتجاه القوة المؤثرة
معامل الاحتكاك	ميل المنحني البياني لعلاقة القوة العمودية مع قوة الاحتكاك المؤثر بين السطحين
معامل الاحتكاك الحركي	النسبة بين قوة الاحتكاك الحركي والقوة العمودية
معامل الاحتكاك السكوني	النسبة بين قوة الاحتكاك السكوني والقوة العمودية
القوة المحصلة	القوة التي لها نفس تأثير عدة قوة مجتمعها وتحل محلها .
القوة الموازنة	القوة التي تساوي القوة المحصلة في المقدار وتعاكسها في الاتجاه لتجعل الجسم متزنا
قانون فيثاغورس	اذا كانت الزاوية بين متجهين A , B قائمة فان مجموع مقداري المتجهين يساوي مربع مقدار المتجه المحصل
قانون الجيب	مقدار المحصلة مقسوما على جيب الزاوية التي بين المتجهين يساوي مقدار أي من المتجهين مقسوما على جيب الزاوية التي تقابله
قانون جيب التمام	مربع مقدار المتجه المحصل يساوي مجموع مربعي مقداري المتجهين مطروحا منه ضعف حاصل ضرب مقداري المتجهين مضروبا في جيب تمام الزاوية التي بينهما.

التعريفات

تساوي الظل العكسي لقسمة مقدار المركبة y علي مقدار المركبة x للمتجه المحصل	اتجاه المتجه
حاصل ضرب معامل الاحتكاك السكوني في القوة العمودية	قوة الاحتكاك السكوني
حاصل ضرب معامل الاحتكاك الحركي في القوة العمودية	قوة الاحتكاك الحركي
الجمع ألتجاهي لمتجهين أو أكثر	المحصلة



س1: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- يوضح الشكل ثريا كتلتها 200kg معًا بسلسلتين A, B في وضع الاتزان بحيث تميل السلسلة B بزاوية 60° عن السقف، يكون مقدار الشد في السلسلة A تساوي:

ب- $2.26 \times 10^3 \text{N}$

أ- $1.13 \times 10^3 \text{N}$

د- $3.39 \times 10^3 \text{N}$

ج- 1960N

2. اذا اثرت في جسم قوتان متساويتان في المقدار، مقدار كل منهما $2F$ والزاوية بينهما 180° فان مقدار محصلتهما تساوي

د) صفرا

ج) $2F$

ب) $4F$

أ) F

3- جسم موضوع على مستوى مائل خشن، ما القوة التي تسبب تسارع الجسم إلى أسفل المستوى المائل؟

ب- مركبة الوزن في اتجاه مواز للمستوى

أ- مركبة الوزن العمودية

د- قوة الاحتكاك الحركي

ج- القوة العمودية

4- يعرف معامل الاحتكاك السكوني بأنه:

أ- النسبة بين وزن الجسم إلى كتلته

ب- النسبة بين القوة العمودية إلى قوة الاحتكاك السكوني

ج- النسبة بين قوة الاحتكاك السكوني إلى القوة العمودية

د- حاصل ضرب القوة العمودية في قوة الاحتكاك السكوني

5- قوتان مقدارهما 12N و 18N ، ما مقدار أقل قوة يمكن أن تحل محلها بوحدة النيوتن؟

أ- 1.5 ب- 6 ج- 30 د- 21.6

6. عملية تجزئة القوة الي قوتين او أكثر تعرف ب :

أ. ضرب القوي ب (تركيب القوي ج (جمع القوي د (تحليل القوي

7. اذا أثرت في جسم قوتان متساويتان في المقدار ، مقدار كل منهما 2F والزاوية بينهما 0° فان مقدار محصلتهما

تساوي

أ. 2F ب. 0 ج. 1.4 F د. 4F

8. اذا كانت محصلة ثلاث قوي تساوي 70 N وباتجاه يصنع زاوية 30° مع محور X الموجب فان مقدار واتجاه

القوة الموازنه للقوي الثلاث تساوي

أ (70 N و 180° مع محور X الموجب ب (70 N و 210° مع محور X الموجب

ج (70 N و 270° مع محور X الموجب د (70 N و 60° مع محور X الموجب

9 . عندما يعمل المصممون على زيادة عرض إطارات سيارات السباق فإن قوة الاحتكاك بين إطارات السيارة والطريق (أ) تقل (ب) تزداد (ج) لا تتغير (د) تتضاعف

10-متجهان قيمة أحدهما مثلي الآخر ، إن أكبر قيمة لمحصلتها عندما تكون الزاوية بين ذليلهما: أ- 0 ب- 30° ج- 60° د- 90°

11 - يمكن نقل المتجه بشرط المحافظة على: أ-مقداره فقط ب- اتجاهه فقط ج- مقداره واتجاهه معًا د- لا توجد إجابة صحيحة.

12- متجه يُرسم من ذيل المتجه الأول إلى رأس المتجه الأخير. يسمى هذا المتجه ب-: أ-قوة الشد ب-القوة الموازنة ج- المتجه المحصل د-قوة الاحتكاك

13- إذا كان المتجه $E = 200 \text{ m}$ ويصنع زاوية مع الأفقي مقدارها 30° فإن مركبته الرأسية تساوي: أ- 200 m ب- 100 m ج- 173.2 m د- 115.5 m

14- تؤثر قوتان في اتجاهين متعاكسين إحداهما 10 N باتجاه الشرق والثانية 20 N باتجاه الغرب ، فإن مقدار واتجاه القوة الموازنة لهما :

أ- 30 N باتجاه الشرق ب- 30 N باتجاه الغرب
ج- 10 N باتجاه الشرق د- 10 N باتجاه الغرب

15 -- النسبة بين قوة الاحتكاك الحركي والقوة العمودية. تعبر عن:
أ- قوة الاحتكاك الحركي
ب- قوة الاحتكاك السكوني
ج- معامل الاحتكاك السكوني
د- معامل الاحتكاك الحركي

16- جميع العوامل التالية تؤثر في قوة الاحتكاك الحركي المؤثرة على جسم ما عدا:
أ- القوة العمودية . ب- كتلة الجسم . ج- سرعة الجسم . د- وزن الجسم.
17- قوة الاحتكاك بين سطح أفقي وصندوق ينزلق عليه ، تعتمد على :
أ- مساحة سطح الصندوق
ب- سرعة الصندوق
ج- القوة العمودية
د- القوة المسببة للحركة

17. إذا كانت محصلة ثلاث قوي 50 N باتجاه يصنع زاوية 90° مع محور X الموجب فما مقدار واتجاه القوة الموازنة للقوي الثلاث
أ. 50 N ، مع محور x الموجب
ب. 50 N ، 90° مع محور y الموجب
ج. 50 N ، 120° مع محور x الموجب
د. 50 N ، 270° مع محور X الموجب
81. إذا أثرت في جسم قوتان متساويتان في المقدار . مقدار كل منهما 50 N والزاوية بين ذليلهما 120° فان مقدار محصلتهما تساوي
أ - 25 N ب - 50 N ج - 75 N د - 0 N
91. العامل الذي لا يؤثر في قوة الاحتكاك
أ) كتلة الجسم (ب) وزن الجسم (ج) مساحة سطح الجسم (د) القوة العمودية

19- قطعتان زجاجيتان ، معامل الاحتكاك السكوني بينهما 0.5 ، ومعامل الاحتكاك الحركي 0.2 ، ما أقل قوة F يجب التأثير بها على القطعة الصغرى كي تبدأ بالانزلاق على القطعة الكبرى كما في الشكل المجاور؟



ب- 1.96N

أ- 4.9N

د- 19.6N

ج- 49N

20- المتجه الذي يقع ذيله عند نقطة الأصل لنظام من المحاور في بعدين ، وكلتا مركبتيه الأفقية والرأسية سالبتان يقع في

الربع :

د- الرابع

ج- الثالث

ب- الثاني

أ- الأول

21- مربع مقدار المتجه المحصل يساوي مجموع مربعي مقداري المتجهين مطروحاً منه ضعف حاصل ضرب مقداري المتجهين مضروباً في جيب تمام الزاوية التي بينهما

أ- قانون التربيع العكسي ب- قانون الجيب

ج- قانون جيب التمام د- قانون أوم

22- مقدار المحصلة مقسوماً على جيب الزاوية التي بين المتجهين يساوي مقدار أي من المتجهين مقسوماً على جيب الزاوية التي تقابله

أ- قانون التربيع العكسي ب- قانون الجيب

ج- قانون جيب التمام د- قانون أوم

23- الزاوية التي يصنعها المتجه مع المحور $x+$ مقاسة في عكس اتجاه عقارب الساعة

أ- الزاوية الحرجة ب- اتجاه المحصلة ج- زاوية الانحراف د- زاوية الانعكاس

24. إذا كانت محصلة ثلاث قوي تساوي 70 N وباتجاه يصنع زاوية 60° مع محور X الموجب فان مقدار واتجاه القوة الموازنه للقوي الثلاث تساوي

- أ) 70 N و 180° مع محور X الموجب
ب) 70 N و 210° مع محور X الموجب
ج) 70 N و 240° مع محور X الموجب
د) 70 N و 60° مع محور X الموجب

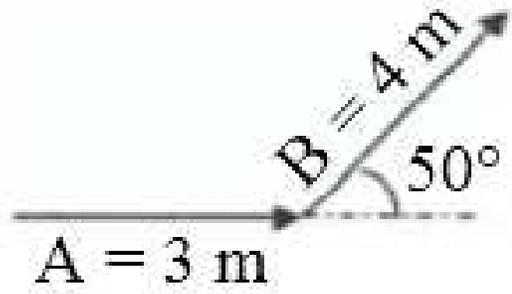
25. إزاحة مقدارها 70 km باتجاه 60° جنوب الشرق، فإن الشكل التقريبي الذي يمثلها هو



26. من العوامل التي تؤدي إلى زيادة قوة الاحتكاك المؤثرة في جسم يتحرك على سطح أفقي خشن:

أ) وضع كتلة فوق الجسم
ب) سكب زيت بين الجسم والسطح الأفقي
ج) زيادة مساحة الجسم الملامسة للسطح
د) تقليل كتلة الجسم

27- أي مما يلي يمثل مقدار محصلة A , B الموضحين في الشكل؟



$$R = 3^2 + 4^2 - 2(3)(4) \cos 50^\circ \quad (\text{أ})$$

$$R = \sqrt{3^2 + 4^2 + 2(3)(4) \cos 130^\circ} \quad (\text{ب})$$

$$R = 3^2 + 4^2 - 2(3)(4) \cos 130^\circ \quad (\text{ج})$$

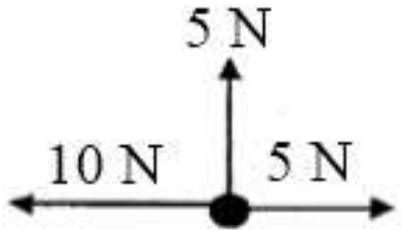
$$R = \sqrt{3^2 + 4^2 - 2(3)(4) \cos 130^\circ} \quad (\text{د})$$

28. إذا أثرت في جسم قوتان متساويتان في المقدار ، مقدار كل منهما F والزاوية بينهما 90° فان مقدار محصلتهما تساوي

- أ - $2F$ ب - F ج - $1.4 F$ د - $4F$

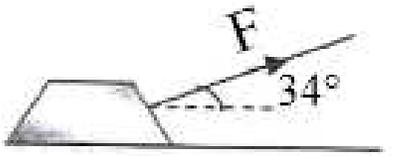
29- تؤثر ثلاث قوى في الحلقة المبينة في الشكل ما مقدار القوة المحصلة؟

- أ) 5 N ب) 7.1 N ج) 11.1 N د) 10 N

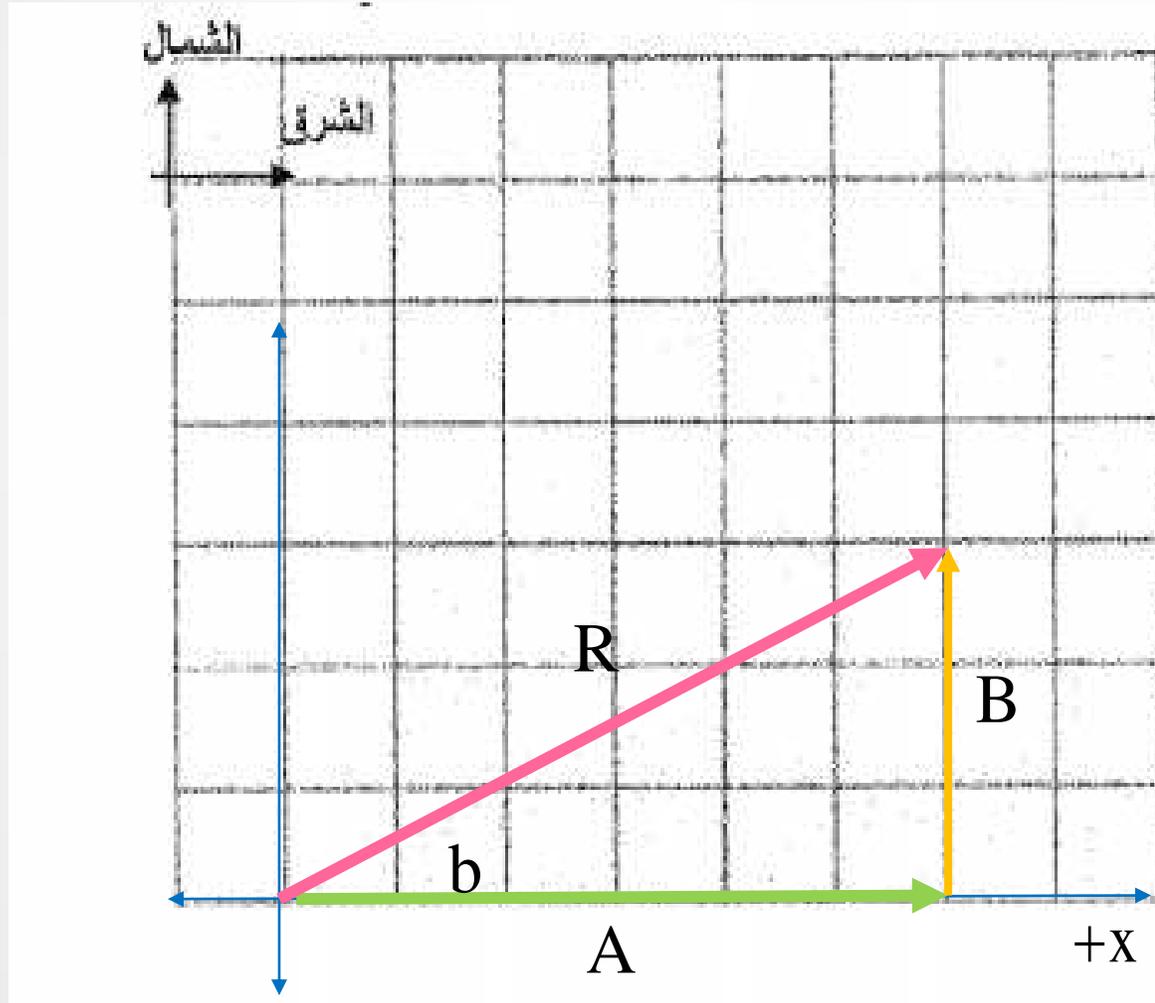


30- يؤثر خيط في صندوق كما في الشكل المجاور بقوة مقدارها 18 N وتصنع زاوية 34° بالنسبة للأفقي. ما مقدار المركبة الأفقية للقوة المؤثرة في الصندوق

- أ) 10 N ب) 21.7 N ج) 15 N د) 18.8 N



قطع مازن 6 Km شرقًا ، ثم 3Km شمالًا ، احسب مقدار واتجاه الإزاحة المحصلة بطريقة الرسم.



مقدار المحصلة :

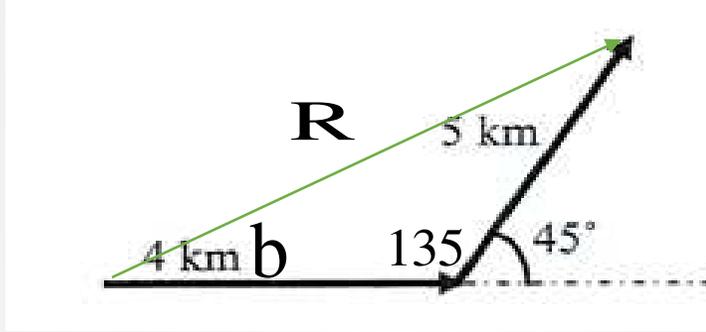
$$R = 6.7 \times 1 = 6.7 \text{ Km}$$

اتجاه المحصلة :

$$b = 26.5^\circ$$

شمال الشرق

سار علي مسافة 4 Km نحو الشرق ، ثم انعطف بزاوية 45° باتجاه الشمال الشرقي وسار مسافة 5 Km (لاحظ الشكل) ، احسب مقدار واتجاه إزاحته.



مقدار المحصلة :

$$R = \sqrt{A^2 + B^2 - 2AB \cos \theta}$$

$$R = \sqrt{4^2 + 5^2 - 2(4)(5) \cos 135}$$

$$R = 8.32 \text{ Km}$$

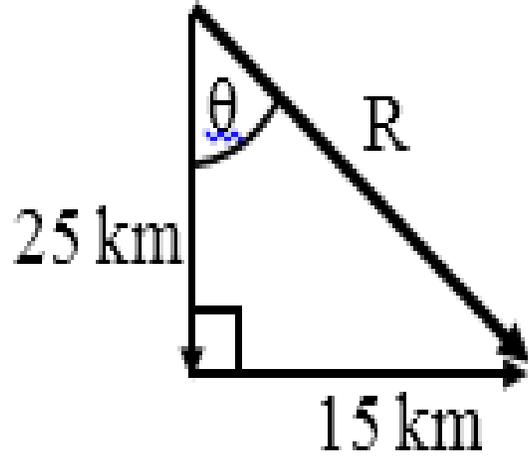
اتجاه المحصلة :

$$\frac{R}{\sin \theta} = \frac{A}{\sin a} = \frac{B}{\sin b} \Rightarrow b = \sin^{-1} \left(\frac{B \sin \theta}{R} \right)$$

$$b = \sin^{-1} \left(\frac{5 \sin 135}{8.32} \right) \Rightarrow b = 25.15^\circ$$

شمال الشرق

إزاحتان الأولى 25 km والثانية 15 km احسب مقدار واتجاه المحصلة عندما تكون الزاوية بينهما 90°



$$\therefore R = \sqrt{A^2 + B^2} \Rightarrow R = \sqrt{25^2 + 15^2} \Rightarrow \boxed{R = 29.15 \text{ km}}$$

$$\therefore \tan\theta = \frac{15}{25} \Rightarrow$$

$$\boxed{\theta = 31^\circ}$$

$$\boxed{\theta = 270 + 31 = 301^\circ} \rightarrow +X$$

محور

يبين الشكل المجاور ثلاث قوى E, F, G ، استعمل طريقة تحليل المتجهات لحساب كلا من :

1- المركبة الأفقية لمحصلة هذه القوى R_x

$$R_x = E_x + F_x + G_x$$

$$R_x = 3 + 2 + 0 = 5N$$

2- المركبة الرأسية لمحصلة هذه القوى R_y

$$R_y = E_y + F_y + G_y$$

$$R_y = 1 + 2 - 1 = 2N$$

3- مقدار واتجاه المحصلة ؟

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$$

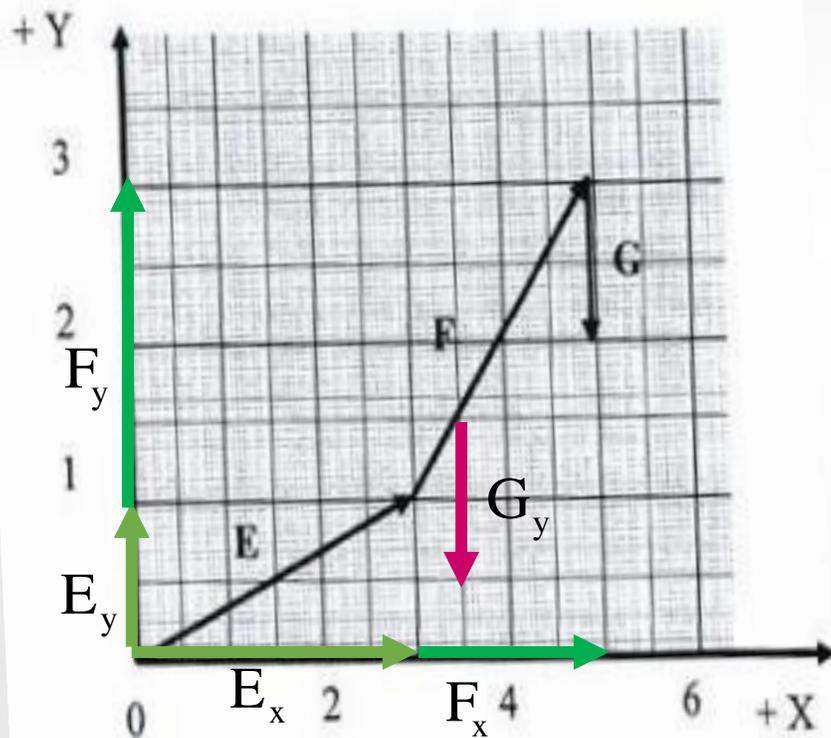
مقدار المحصلة

$$R = \sqrt{3^2 + 2^2} = 3.6N$$

3- مقدار القوة الموازنة ؟

$$R^- = 3.6N$$

مقدار المحصلة



اتجاه المحصلة

$$\theta = \tan^{-1} \frac{R_y}{R_x} \Rightarrow \theta = \tan^{-1} \frac{2}{3} = 33.7^\circ$$

شمال الشرق

$$\theta^- = 33.7^\circ$$

اتجاه القوة الموازنة جنوب الغرب

تطير طائرة بسرعة 300 m/sec بزاوية 35° شمال الشرق. بدأت تهب عليها رياح سرعتها 50 m/s بزاوية 15° غرب الشمال. أحسب مقدار واتجاه محصلة سرعة الطائرة

$$R_x = 300 \cos 35 + 50 \cos 105 = 232.75 \text{ m/s}$$

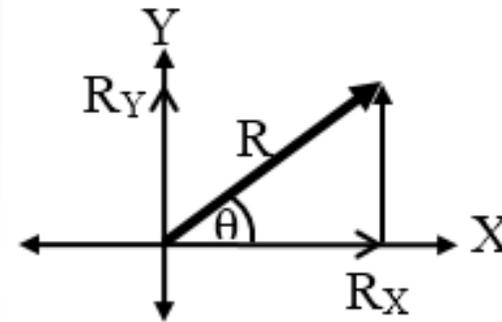
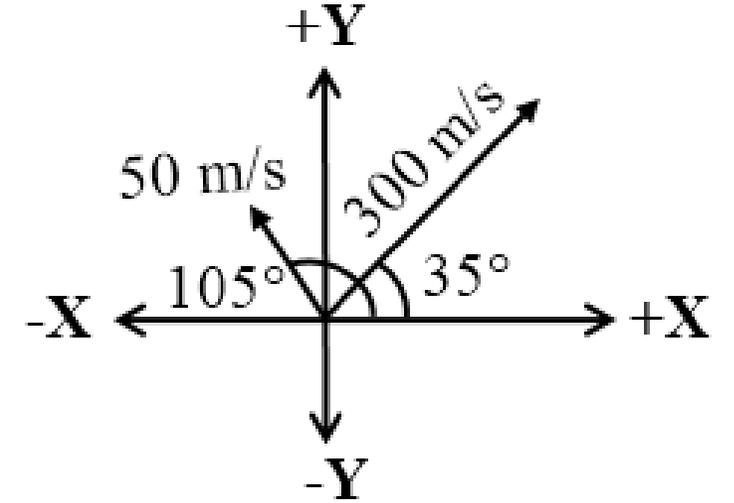
$$R_y = 300 \sin 35 + 50 \sin 105 = 220.4 \text{ m/s}$$

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{232.75^2 + 220.4^2}$$

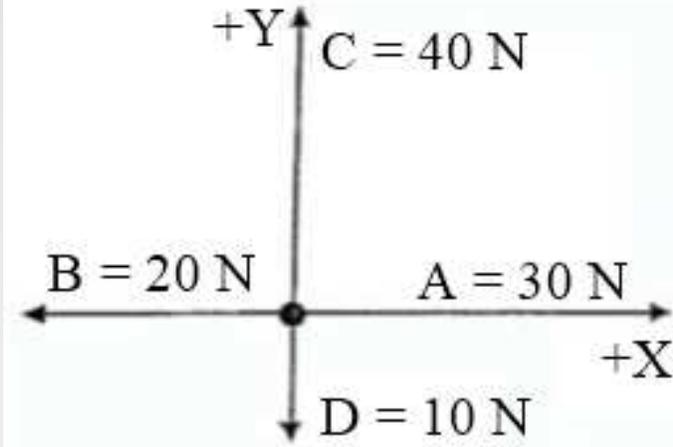
$$\therefore \boxed{R = 320.5 \text{ m/s}}$$

في الربع الأول $\Rightarrow R$

$$\therefore \theta = \tan^{-1} \left(\frac{R_y}{R_x} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{220.4}{232.75} \right) = 43.4^\circ$$



1- يوضح الشكل المقابل المتجهات A , B , C , D احسب محصلة المتجهات الأربعة مقداراً واتجاهاً باستخدام تحليل المتجهات
2 - القوة الموازنة واتجاهها



$$R_x = A_x + C_x + B_x + D_x$$

$$R_x = 30 \cos 0 + 40 \cos 90 + 20 \cos 180 + 10 \cos 270$$

$$R_x = 10 \text{ N}$$

$$R_y = A_y + C_y + B_y + D_y$$

$$R_y = 30 \sin 0 + 40 \sin 90 + 20 \sin 180 + 10 \sin 270$$

$$R_y = 30 \text{ N}$$

$$R = 31.6 \text{ N}$$

مقدار القوة الموازنة

اتجاه القوة الموازنة

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{10^2 + 30^2}$$

$$\therefore R = 31.6 \text{ N}$$

مقدار المحصلة

$$\therefore R_x , R_y = + \Rightarrow R \text{ الـ ر بـ ع الأول}$$

اتجاه المحصلة

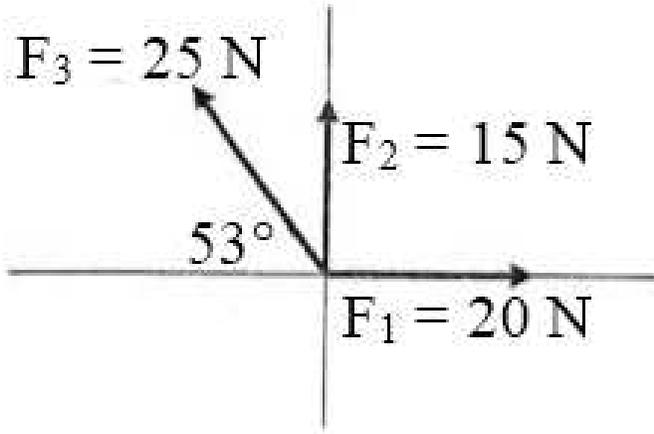
$$\therefore \theta = \tan^{-1} \left(\frac{R_y}{R_x} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{30}{10} \right) = 71.5^\circ$$

$$R = 71.5^\circ + 180^\circ = 251.5^\circ$$

مع محور X الموجب

مع محور X الموجب

1- يوضح الشكل المقابل المتجهات A , B , C , D احسب محصلة المتجهات الأربعة مقداراً واتجاهاً باستخدام تحليل المتجهات
2 - القوة الموازنة واتجاهها



$$R_x = F_{1x} + F_{2x} + F_{3x}$$

$$R_x = 20 \cos 0 + 15 \cos 90 + 25 \cos 127$$

$$R_x = 4.95 \text{ N}$$

$$R_y = F_{1y} + F_{2y} + F_{3y}$$

$$R_y = 20 \sin 0 + 15 \sin 90 + 25 \sin 127$$

$$R_y = 34.96 \text{ N}$$

$$R = 35.3 \text{ N}$$

مقدار القوة الموازنة

اتجاه القوة الموازنة

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{4.95^2 + 34.96^2}$$

مقدار المحصلة

$$\therefore R = 35.3 \text{ N}$$

$$\therefore R_x , R_y = + \Rightarrow R \text{ في الربع مع الأول}$$

اتجاه المحصلة

$$\therefore \theta = \tan^{-1} \left(\frac{R_y}{R_x} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{34.96}{4.95} \right) = 81.94^\circ$$

مع محور X الموجب

مع محور X الموجب

$$R = 81.94^\circ + 180^\circ = 261.94^\circ$$

س- أكمل:

- 1- هي القوة الموازنة التي إذا أثرت على جسم تجعله متزاناً
- 2- عند انزلاق جسم خشن فإن قوة الاحتكاك بين الجسم والسطح تقل كلما زاوية ميل السطح **زادت**
- 3- تسمى عملية تجزئة المتجه إلى مركباته **تحليل المتجه**
- 4- القوة الموازنة لمجموعة من القوى المؤثرة على جسم تساوي **مقدار المحصلة** وتعاكسها في الاتجاه.
- 5- قوة الاحتكاك الحركي تساوي معامل الاحتكاك الحركي مضروباً في **القوة العمودية**
- 6- إذا أثرت قوتان متساويتان في نقطة وكانت محصلتهما مساوية لمقدار كل منهما ، فإن الزاوية بين ذيلي القوتين تساوي **120°**
- 7- هي القوة التي لها نفس تأثير القوى مجتمعة **القوة المحصلة**

س- ضع إشارة (✓) للعبارة الصحيحة وإشارة (x) للعبارة الخاطئة على يمين كل من العبارات الآتية:

.....x..... 1- القوة الموازنة هي القوة التي لها نفس تأثير القوى مجتمعة.

.....v..... 2- عندما لا تتمكن قوة أفقية من تحريك جسم ساكن موضوع على سطح أفقي نستنتج أنها أقل من القيمة القصوى لقوة الاحتكاك السكوني.

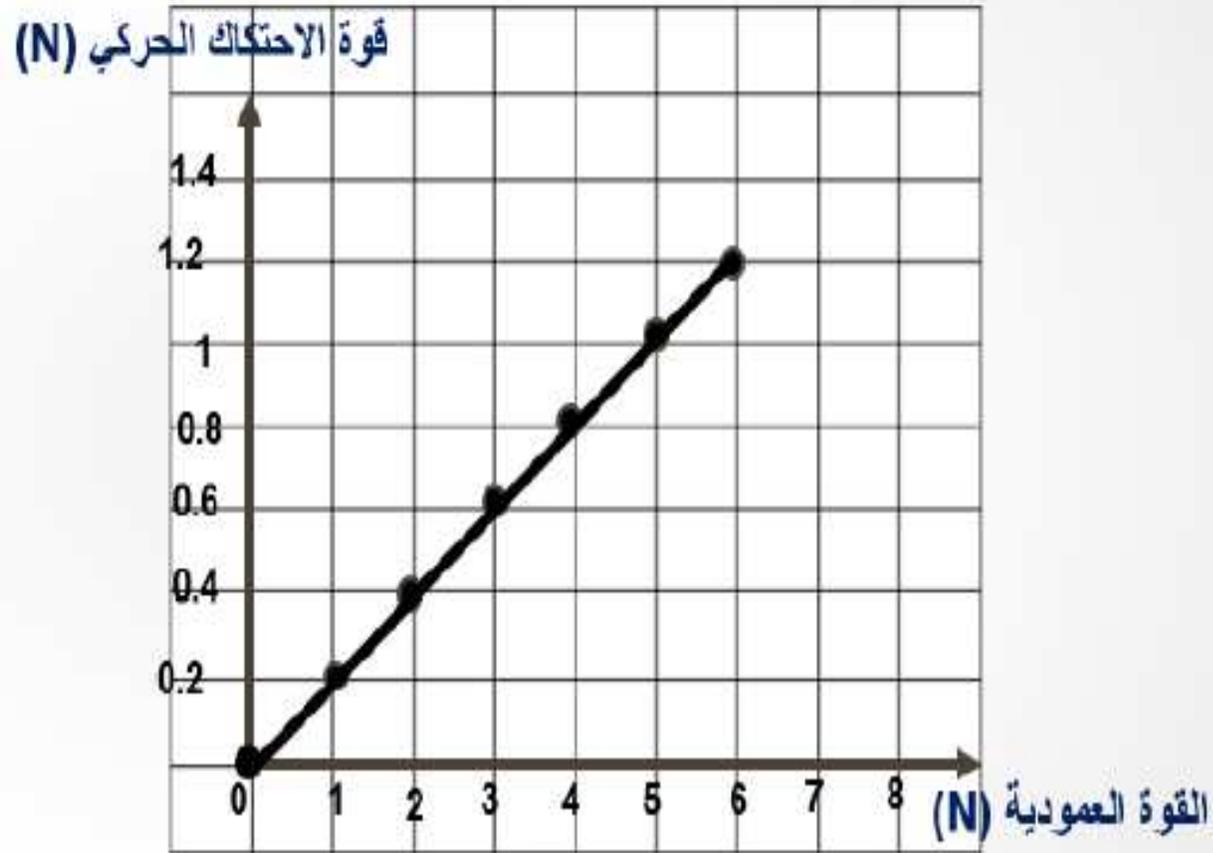
.....x..... 3- تزداد قوة الاحتكاك بين إطارات السيارة والطريق كلما ازداد عرض هذه الإطارات

.....v..... 4- يمكن لمتجه أن يكون طوله مساوياً لطول إحدى مركبتيه.

.....x..... 5- القوة الموازنة لمجموعة من القوى تساوي محصلة هذه القوى مقداراً واتجاهاً.

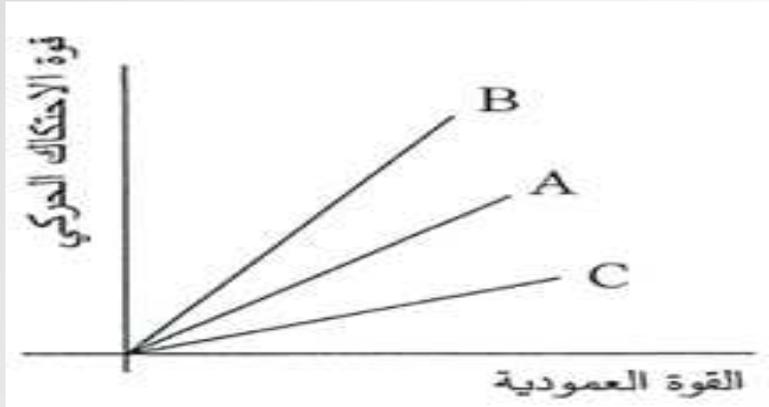
.....v..... 6- معاملي الاحتكاك السكوني والحركي ليس لهما وحدة قياس.

س- الشكل المجاور يمثل العلاقة البيانية بين القوة العمودية وقوة الاحتكاك الحركي لجسم يتحرك على سطح أفقي خشن .
تأمل الشكل جيداً ثم احسب معامل الاحتكاك الحركي بين الجسم والسطح.



$$\mu_k = \frac{F_k}{F_N}$$

$$\mu_k = \frac{1.2}{6} = 0.20$$



يوضح الشكل العلاقة بين القوة العمودية وقوة الاحتكاك الحركي
لثلاثة أجسام تنزلق فوق سطح خشن، أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما نوع العلاقة بين قوة الاحتكاك والقوة العمودية

طردية

2 - ماذا يمثل ميل اي من الخطوط

معامل الاحتكاك الحركي

3 - اي من الاجسام أكثر خشونة (A , B , C)

B

4 - اي من الاجسام أقل خشونة (A , B , C)

C

5- ما هي العوامل التي تتوقف عليها قوة الاحتكاك (يكتفي باثنتين)

القوة العمودية - نوع مادة السطح

6 - ما هي العوامل التي لا تتوقف عليها قوة الاحتكاك (يكتفي باثنتين)

مساحة السطح - سرعة الجسم