

تم تحميل وعرض المادة من

منهجي
mnhaji.com



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيح
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

الشعبة:

اسم الطالب:

اسم التجربة:

سؤال التجربة	أثبت بطريقتي الرسم والحساب ان $2N + 2N = 2N$
الهدف من التجربة	تطوير مفهوم جمع المتجهات
الأدوات	كتلته - (200g) ميزانين نابضين - منقلة - خيط طوله - (70cm) خيط طوله (15cm)

خطوات التجربة:

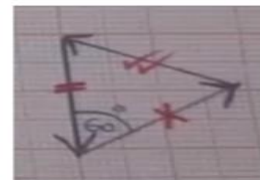
- 1- قيس وزن الجسم الذي كتلته (200g) باستخدام الميزان الزنبركي ؟ الوزن
- 2- اربط طرفي خيط طوله (70cm) بخطافي ميزانين زنبركين .
- 3- اربط طرف خيط طوله (15cm) بالجسم الذي كتلته (200g) ولقي طرفه الآخر على الخيط المثبت خطافي الميزان..
- 4- أمسك الميزانين النابضين احدهما باليد اليمنى والآخر باليد اليسرى على ان يشكل الخيط الواصل بينها زاوية مقدارها (120°)، ثم سجلي في الجدول قراءة الميزانين؟
- 5- اسحب الميزانين بعيدا عن بعضهما لتزداد الزاوية ثم قرب لتقل الزاوية بينهما، ماذا تلاحظ على قراءة الميزانين في كل مرة؟ اكتب وسجل ملاحظتك في الجدول ادناه

التحليل والاستنتاج:

قراءة الميزانين		الزاوية
قراءة الميزان الثاني	قراءة الميزان الأول	
		120°
		أكبر من 120°
		أصغر من 120°

٦-ماذا تستنتج من القراءات المسجلة في الجدول السابق؟

٧-استخدم ورق رسم بياني لرسم مثلث متساوي الاضلاع على أن يكون أحد أضلاعه راسياً . اذا كان ضلعا المثلث يمثل كلا منها قوة شد مقدارها (٢) فما مقدار قوة الشد التي يمثلها الضلع الثالث ؟



٨-هل مجموع القوتين المقيستين بالميزانين النابضين تساوي وزن الجسم المعلق، ام أكبر ام أقل ، وضع ذلك حسابياً ؟

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

اسم التجربة : هل صحيح أن $2N + 2N = 2N$

سؤال التجربة	أثبت بطريقتي الرسم والحساب ان $2N + 2N = 2N$
الهدف من التجربة	تطوير مفهوم جمع المتجهات
الأدوات	كتلته - (200g) ميزانين نابضين - منقلة - خيط طوله - (70cm) خيط طوله (15cm)

خطوات التجربة:

- 1- قيس وزن الجسم الذي كتلته (200g) باستخدام الميزان الزنبركي ؟ الوزن $2N$
- 2- اربط طرفي خيط طوله (70cm) بخطافي ميزانين زنبركين .
- 3- اربط طرف خيط طوله (15cm) بالجسم الذي كتلته (200g) ولقي طرفه الآخر على الخيط المثبت خطافي الميزان..
- 4- أمسك الميزانين النابضين احدهما باليد اليمنى والآخر باليد اليسرى على ان يشكل الخيط الواصل بينها زاوية مقدارها (120°)، ثم سجلي في الجدول قراءة الميزانين؟
- 5- اسحب الميزانين بعيدا عن بعضهما لتزداد الزاوية ثم قرب لتقل الزاوية بينهما، ماذا تلاحظ على قراءة الميزانين في كل مرة؟ اكتب وسجل ملاحظتك في الجدول ادناه

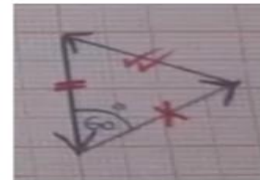
التحليل والاستنتاج:

قراءة الميزانين		الزاوية
قراءة الميزان الثاني	قراءة الميزان الأول	
$2N$	$2N$	120°
أكبر من $2N$	أكبر من $2N$	أكبر من 120°
أصغر من $2N$	أصغر من $2N$	أصغر من 120°

٦-ماذا تستنتج من القراءات المسجلة في الجدول السابق؟

نستنتج أنه عندما تكون الزاوية بين الخيطين 120° فإن مجموع القوتين المقيستين بالميزانين النابضين تساوي $2N$

٧-استخدم ورق رسم بياني لرسم مثلث متساوي الاضلاع على أن يكون أحد أضلاعه راسياً . اذا كان ضلعا المثلث يمثل كلا منها قوة شد مقدارها (٢) فما مقدار قوة الشد التي يمثلها الضلع الثالث ؟



٨-هل مجموع القوتين المقيستين بالميزانين النابضين تساوي وزن الجسم المعلق، ام أكبر ام أقل ، وضح ذلك حسابياً ؟

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

$$R^2 = 2^2 + 2^2 - 2(2)(2) \cos 60^\circ$$

$$R^2 = 4N$$

$$R = 2N \quad \text{نعم تساوي وزن الجسم المعلق}$$