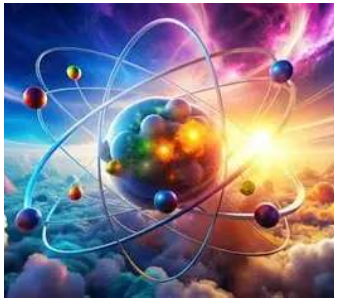
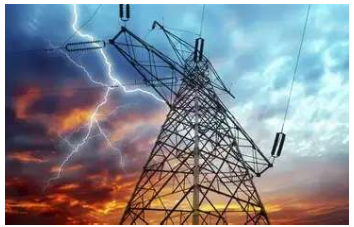
2027
كورس التأسيس الفيزيائي
V = IR
= ma
mc²
= IR

يعني إيه فيزياء؟





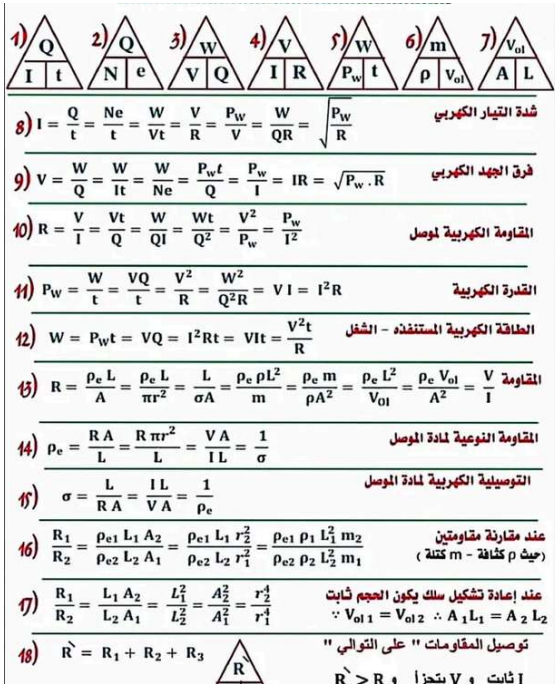
الفيزياء ليست قوانين تحفظها...

الفيزياء طريقة لفهم الكون.

هكر الفيزياء

ليه أغلب الطلاب بيخافوا من الفيزياء؟

قوانين كتير؟ رموز ومعادلات؟ مسائل شكلها معقد؟



1) Q | I | t

2) Q | N | e

3) W | V | Q

4) V | I | R

5) W | P_w | t

6) m | ρ | V_{ol}

7) V_{ol} | A | L

8) $I = \frac{Q}{t} = \frac{Ne}{t} = \frac{W}{Vt} = \frac{V}{R} = \frac{P_w}{V} = \frac{W}{QR} = \sqrt{\frac{P_w}{R}}$ شدة التيار الكهربي

9) $V = \frac{W}{Q} = \frac{W}{It} = \frac{W}{Ne} = \frac{P_w t}{Q} = \frac{P_w}{I} = IR = \sqrt{P_w \cdot R}$ فرق الجهد الكهربي

10) $R = \frac{V}{I} = \frac{Vt}{Q} = \frac{W}{QI} = \frac{Wt}{Q^2} = \frac{V^2}{P_w} = \frac{P_w}{I^2}$ المقاومة الكهربية لموصل

11) $P_W = \frac{W}{t} = \frac{VQ}{t} = \frac{V^2}{R} = \frac{W^2}{Q^2R} = VI = I^2R$ القدرة الكهربية

12) $W = P_W t = VQ = I^2Rt = VIt = \frac{V^2t}{R}$ الطاقة الكهربية المستنفذه - الشغل

13) $R = \frac{\rho_e L}{A} = \frac{\rho_e L}{\pi r^2} = \frac{L}{\sigma A} = \frac{\rho_e \rho L^2}{m} = \frac{\rho_e m}{\rho A^2} = \frac{\rho_e L^2}{V_{ol}} = \frac{\rho_e V_{ol}}{A^2} = \frac{V}{I}$ المقاومة

14) $\rho_e = \frac{RA}{L} = \frac{R\pi r^2}{L} = \frac{VA}{IL} = \frac{1}{\sigma}$ المقاومة النوعية لمادة الموصل

15) $\sigma = \frac{L}{RA} = \frac{IL}{VA} = \frac{1}{\rho_e}$ التوصيلية الكهربية لمادة الموصل

16) $\frac{R_1}{R_2} = \frac{\rho_{e1} L_1 A_2}{\rho_{e2} L_2 A_1} = \frac{\rho_{e1} L_1 r_2^2}{\rho_{e2} L_2 r_1^2} = \frac{\rho_{e1} \rho_1 L_1^2 m_2}{\rho_{e2} \rho_2 L_2^2 m_1}$ عند مقارنة مقاومتين (حيث ρ كثافة - m كتلة)

17) $\frac{R_1}{R_2} = \frac{L_1 A_2}{L_2 A_1} = \frac{L_1^2}{L_2^2} = \frac{A_2^2}{A_1^2} = \frac{r_2^4}{r_1^4}$ عند إعادة تشكيل سلك يكون الحجم ثابت $\because V_{ol1} = V_{ol2} \therefore A_1 L_1 = A_2 L_2$

18) $R` = R_1 + R_2 + R_3$ توصيل المقاومات " على التوالي " I ثابت و V يتجزأ و $R` > R$

هل دي فعلا الفيزياء ؟

الإنسان بدأ يسأل...

ليه الأشياء تتحرك؟ ليه تسقط؟ ليه نشوف؟ إزاي العالم بيشتغل؟

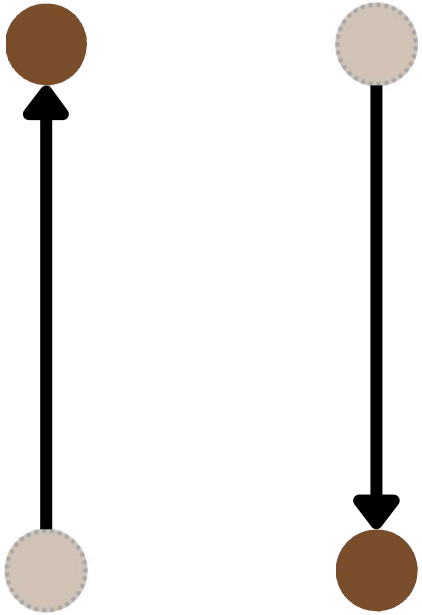
س1: لماذا يتحرك الجسم؟

الحركة ← سببها قوى تؤثر على الأجسام

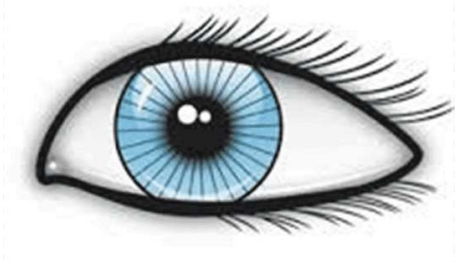
ودا يا صديقي قانون نيوتن اللي فسرلنا الحركة دي:

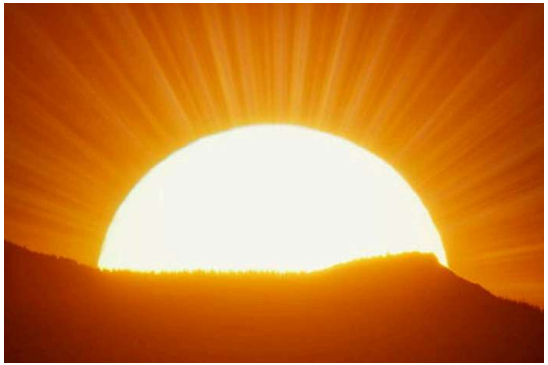
القوانين ليست للحفظ... هي أفكار مكتوبة

لو الجسم تحرك... أين ذهبت الطاقة؟

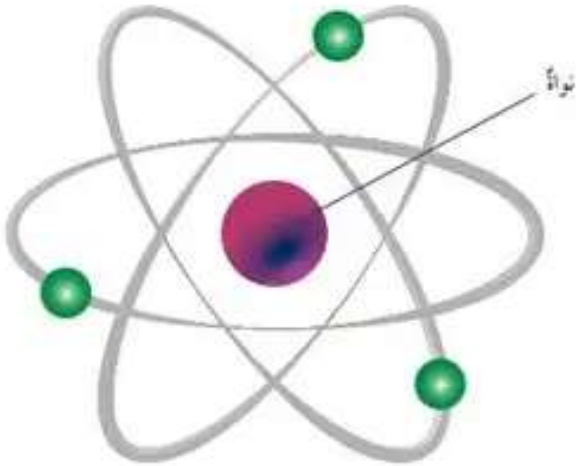


كيف نرى العالم حولنا؟





ماذا لو كانت الحركة داخل الذرة؟



شحنات تتحرك

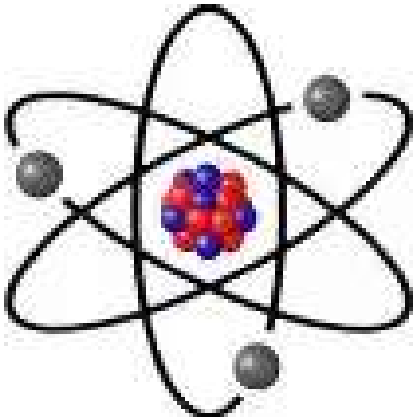
$$V =$$

هل هذا هو آخر الكون؟

ذرات

جسيمات

طاقة



كل مواضيع الفيزياء قصة واحدة

الحركة
↓
الطاقة
↓
الكهرباء
↓
الضوء
↓
الفيزياء الحديثة

أنت لا تبدأ موضوع جديد... أنت تكمل القصة

الرياضيات هي لغة الفيزياء

العالم يفهم الظاهرة...

ثم يحولها إلى قانون.

$F=ma$

$V=IR$

$P=F/A$

من الملاحظة إلى القانون

القوة تزيد ⟵ التغير في الحركة يزيد

معناه ان القوة F تتناسب طردي مع التغير في الحركة a

$F \propto a$

الكتلة تزيد ⟵ التغير في الحركة يقل

معناه ان الكتلة تتناسب عكسي مع التغير في الحركة

$m \propto 1/a$

نفس الفكرة تتكرر

زيادة الجهد ⟵ الزيادة في شدة التيار

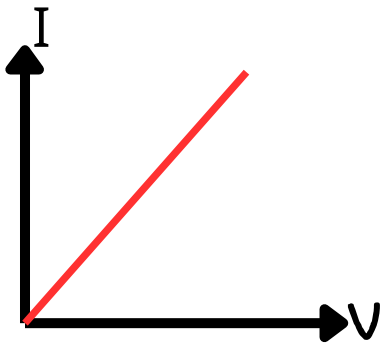
$I \propto V$

زيادة المقاومة ⟵ النقصان في شدة التيار

$I \propto 1/R$

عشان تفهم لغة الفيزياء تحتاج أدوات

الرسومات البيانية



الميل

المعادلات

$$V = IR$$

النسب

العلاقات

$$I \propto V$$

هدفنا في الكورس

ليس حفظ القوانين...

بل فهم:

كيف يفكر العلماء

كيف نقرأ المسائل

كيف نحل أي فكرة جديدة

رحلة هكر الفيزياء تبدأ الآن

المعادلة الرياضية

تعريف المعادلة

العمليات الرياضية

اي غرض المعادلة؟

العملية	عكسها

فى حالة الجمع والطرح

$$X + 2 = 5$$

$$X - 2 = 5$$

فى حالة الضرب والقسمة

$$3X = 12$$

$$\frac{X}{3} = 8$$

فى حالة الأس والجذر

$$X^2 = 81$$

$$\sqrt{X} = 6$$

$$\sqrt[3]{X} = 4$$

$$X^3 = 64$$

الأولويات

$$\frac{\sqrt{X-5}}{2} = 2$$

$$\frac{\sqrt{X-5}}{2} = 2$$

أنواع المعادلات

معادلة في مجهول واحد

معادلة في مجهولين

درجة المعادلة

معادلة فى مجهول واحد من الدرجة الأولي

$$4 + 2X = \frac{4(X - 1)}{3}$$

$$\bar{V} = \frac{V_F + V_i}{2}$$

$$R = \frac{\rho L}{A}$$

$$\rho = \frac{m}{A h}$$

معادلة من الدرجة الثانية

آلة حاسبة

$$X^2 + 5X + 6 = 0$$

معادلة في مجهولين من الدرجة الأولي

$$x + y = 7$$

$$x - y = 3$$

معادلة من الدرجة الأولي في 3 مجاهيل

$$x + y + z = 10$$

$$x + 2y + z = 13$$

$$z + y - z = 6$$

آلة

الرسومات البيانية

أنواع الدالة

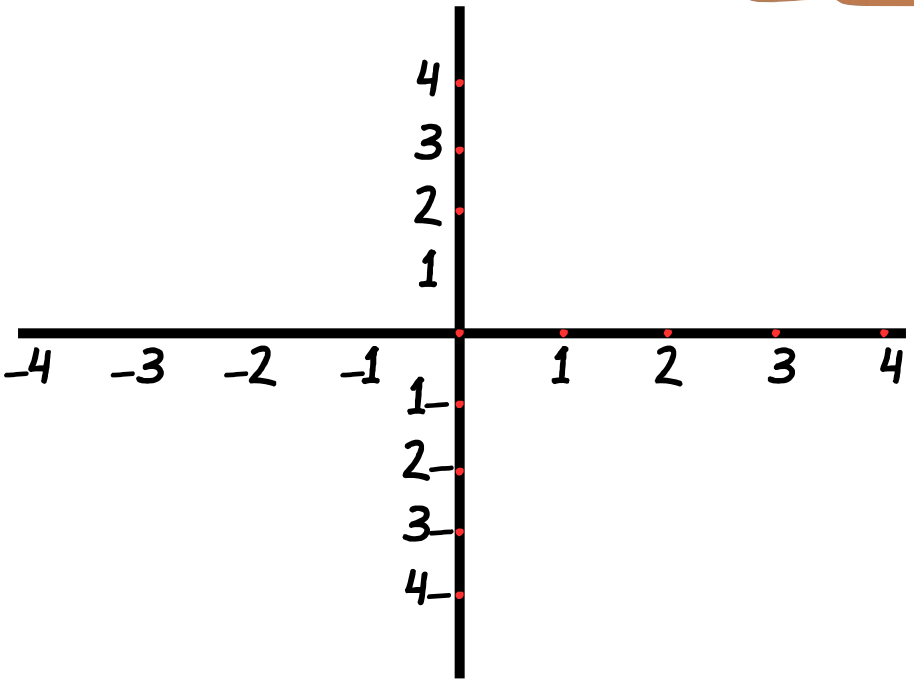
1-دالة ثابتة

2-دالة خطية

3-دالة تربيعية

4- دالة كسرية

تحديد النقاط علي الرسومات البيانية



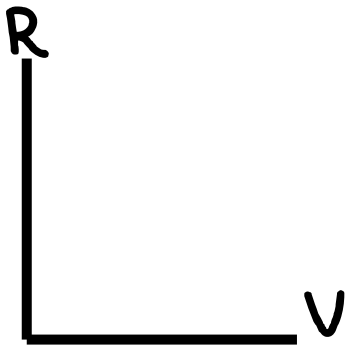
العلاقات الفيزيائية

معنى العلاقة الفيزيائية

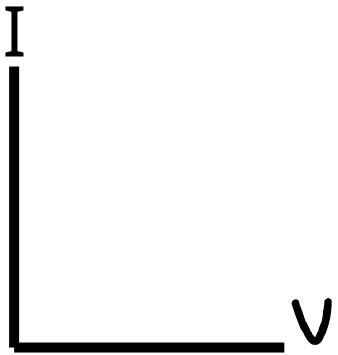
$$I = \frac{V}{R}$$

لدراسة العلاقة بين متغيرين مثل V و i يجب أن

العلاقة الثابتة



العلاقة الطردية

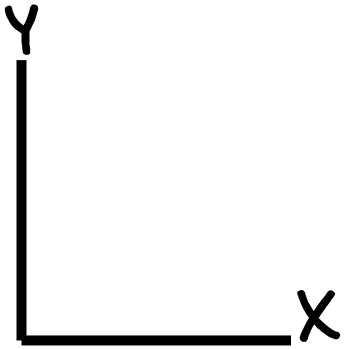


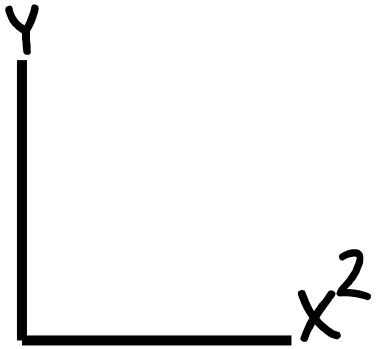
العلاقة الطردية رياضياً

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{I_1}{I_2}$$

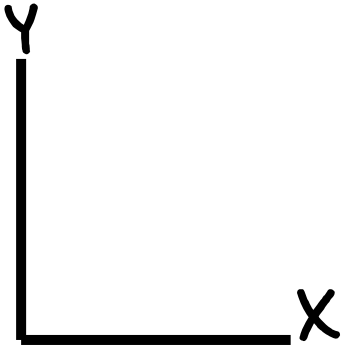
تطبيق

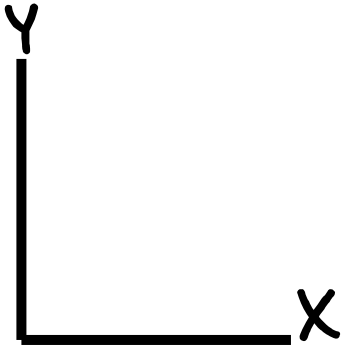
$$Y = m X^2$$





العلاقة العكسية





أمثلة واسئلة

الميل

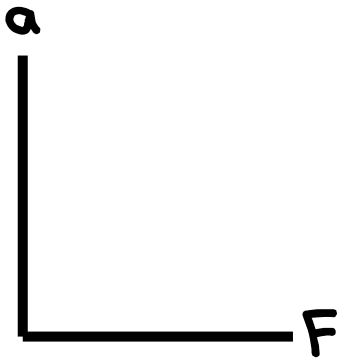
الميل

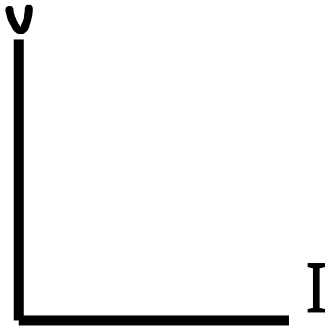
معدل التغير في الصادات بالنسبة لمعدل تغير السينات #

فرق الصادات ÷ فرق السينات #

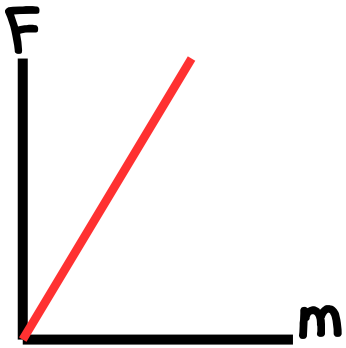
- الرسومات البيانية
- ظل الزاوية
- ميل المماس
  - ثالثة ثانوي وبكالوريا

الرسومات البيانية





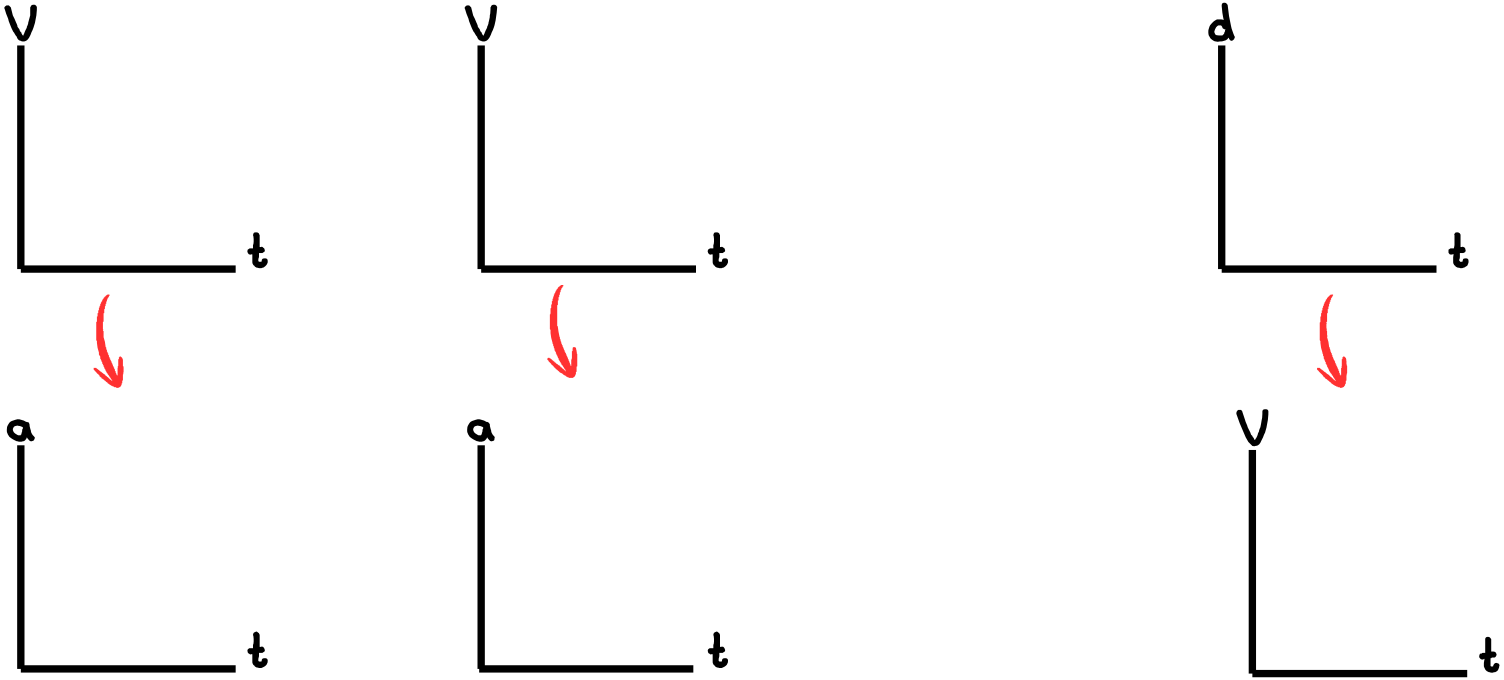
ظل الزاوية



تفتكر ليه الميل بنجيبه من ظا الزاوية لي مثلا مش جا ولا جتا ؟؟

معادلة المماس

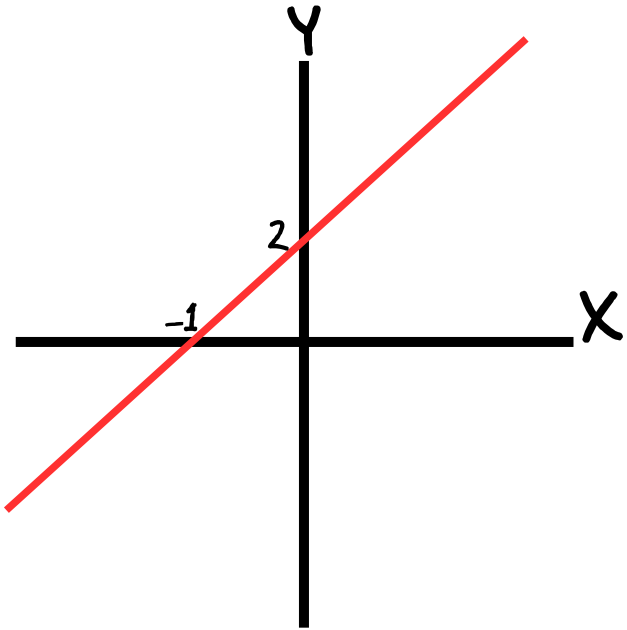
المعووج



أمثلة

معادلة الخط المستقيم

شكل الرسمة ومعادلته



$$Y = mX + C$$

أمثلة

$$V_f = V_i + a\,t$$

$$V = V_B + I\,r$$

مسائل النسب

ألفاظها المشهورة

ما النسبة

ماذا يحدث

ما التغير

مثال ماذا يحدث لكمية التحرك P عند زيادة السرعة للضعف ؟

مفاتيح الحل

أمثلة

$$R = \frac{\rho L}{A}$$

خواص الأسس

عند الضرب وتساوي الأساس نجمع الأسس

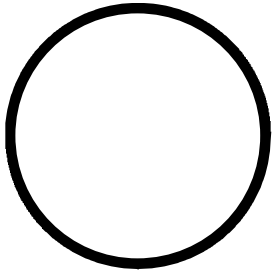
عند القسمة وتساوي الأساس نطرح الأسس

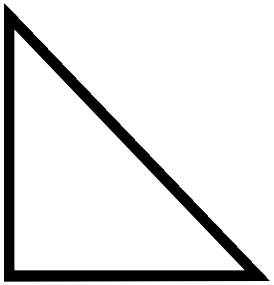
لما تشقلب البسط أو المقام إقلب الإشارة

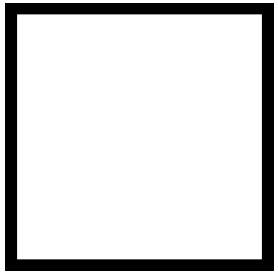
علاقة الأس والجذر

المحيط والمساحة والحجم

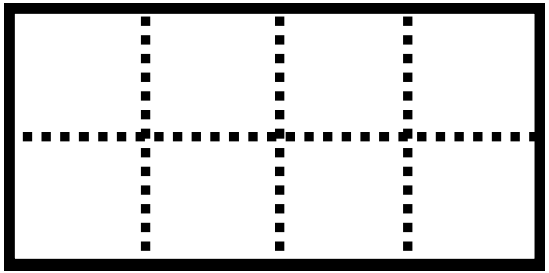
المحيط

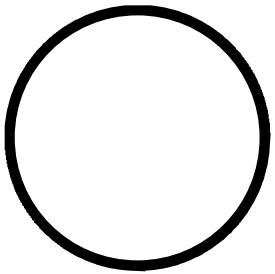


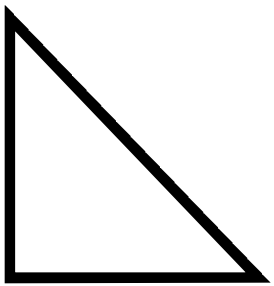


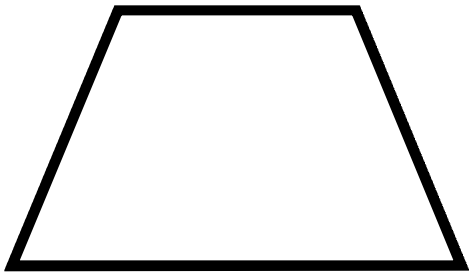


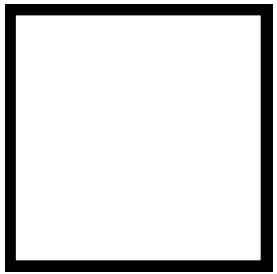
المساحة











الحجم

المكعب

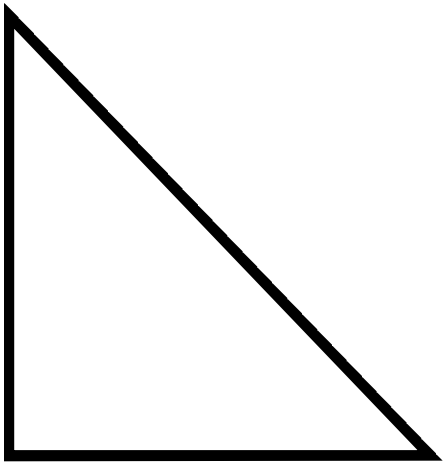
متوازي المستطيلات

الإسطوانه

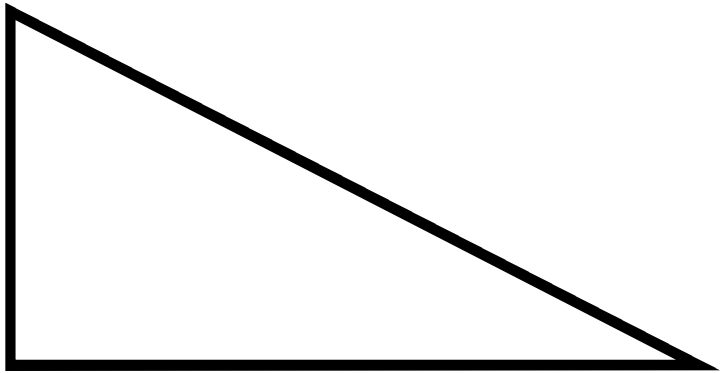
الكرة

فيثاغورث

نظرية فيثاغورث

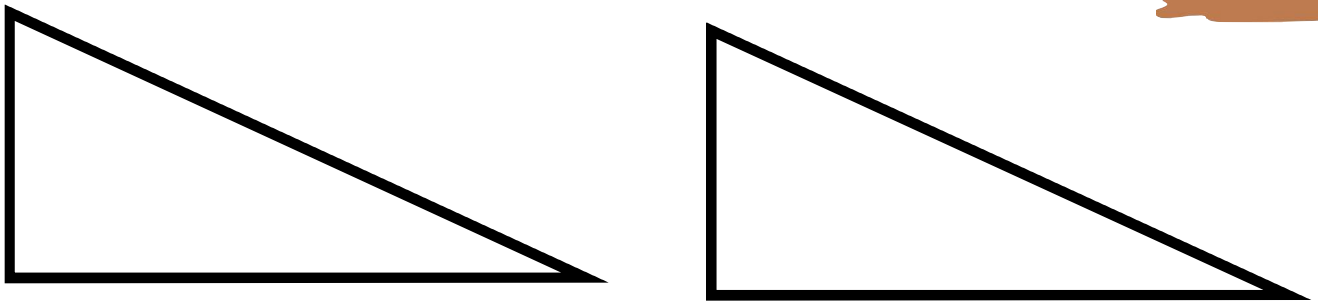


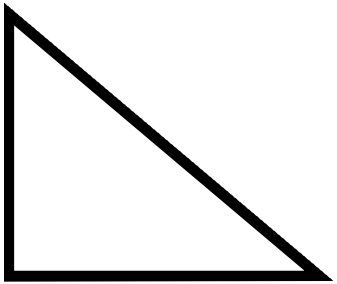
أمثلة



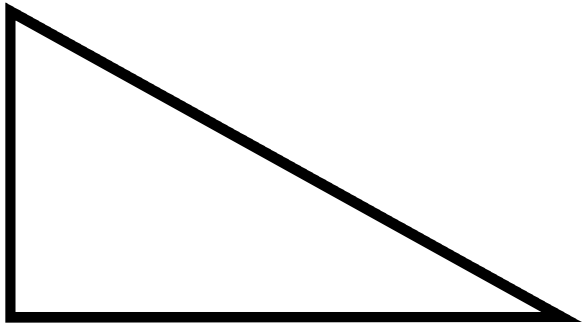
العلاقات المثلثية

المقابل والمجاور

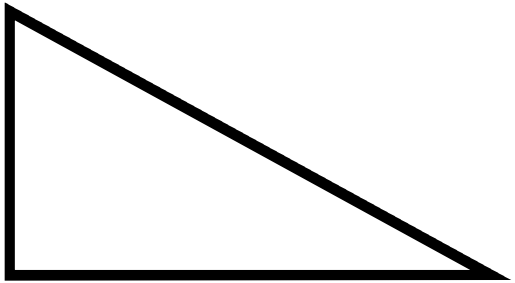




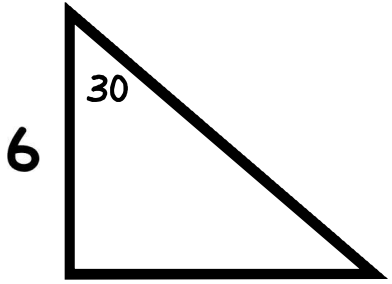
معرفة طول ضلع



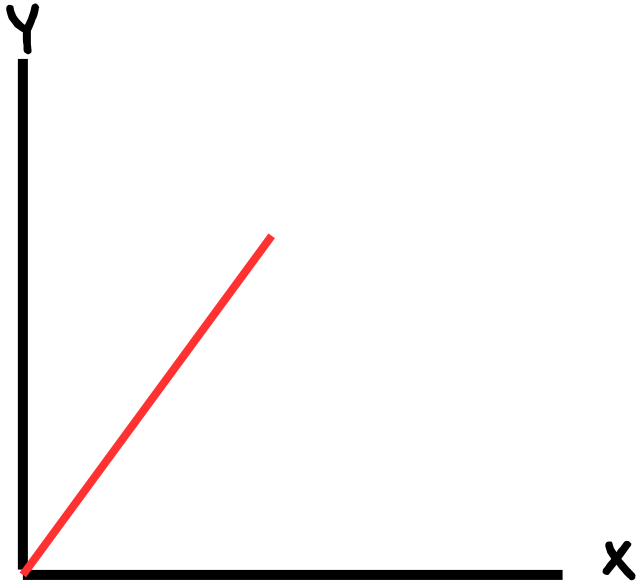
معرفة زاوية



تطبيق مع فيثاغورث



الميل لي هو ظل الزاوية



ألفاظ العربي

زاد إلي الضعف

زاد بمقدار الضعف

زاد إلي ثلاثة أمثال

زاد بمقدار ثلاثة أمثال

زاد إلي 150%

زاد بمقدار 150%

نقص إلي الربع

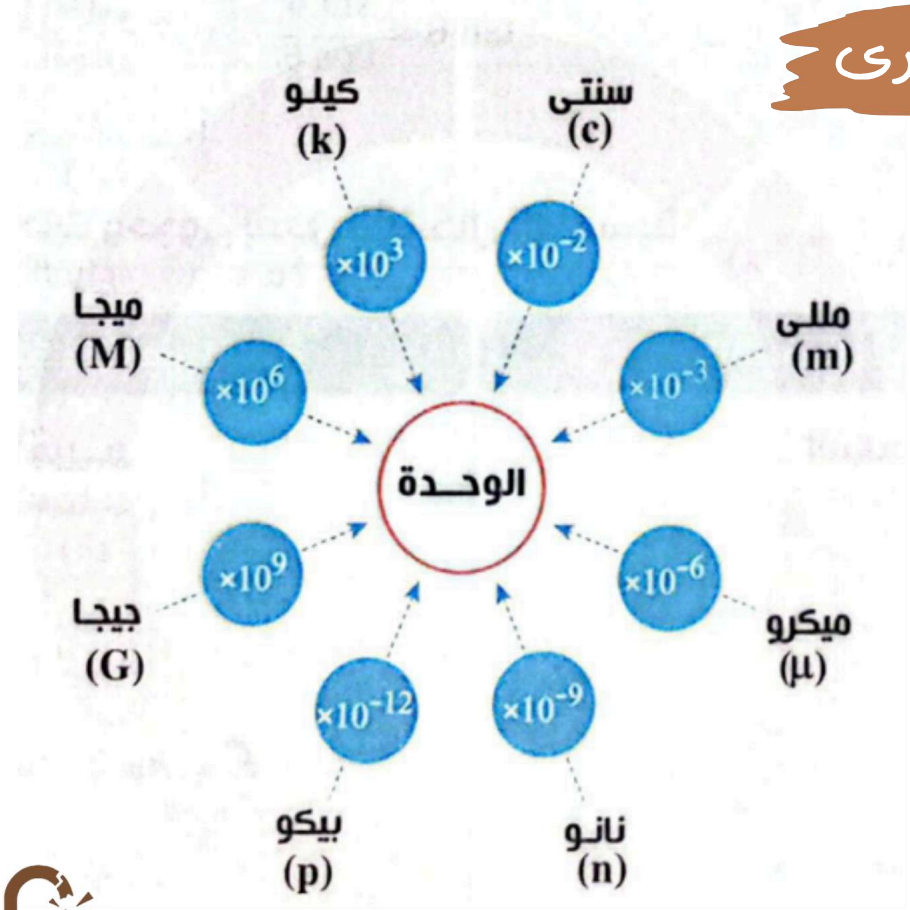
نقص بمقدار الربع

تحويل وحدات القياس

تالتة ثانوي فقط

لتحويل من أي وحدة قياس لوحدة أخرى

تقسم قيمة الوحدة اللي
إنت عندها ÷ الوحدة
اللي بتحول إليها

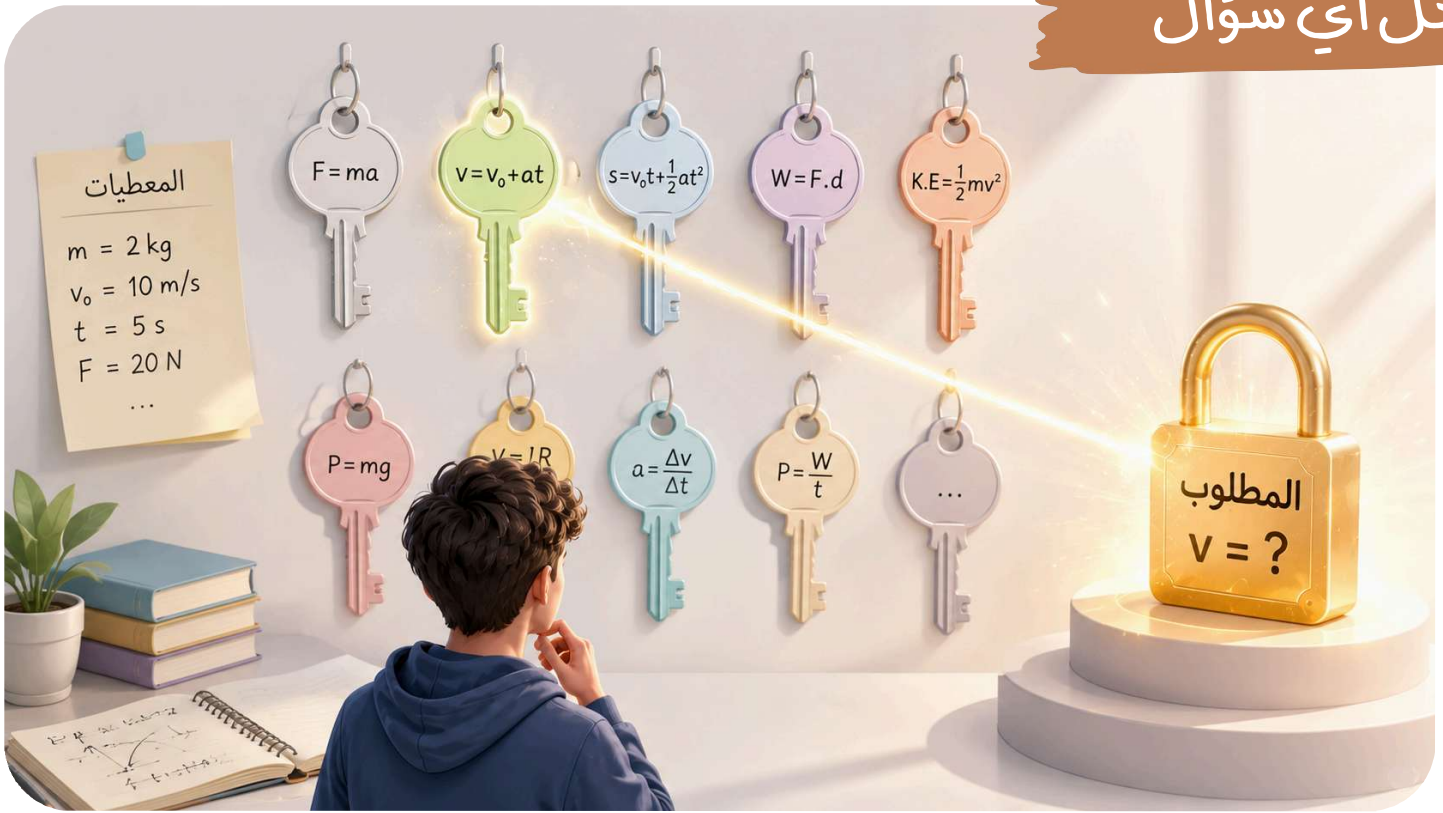


أمثلة

مثال الفلوس في تحويل الوحدات

إزاي تحل أي سؤال فيزياء

سر حل أي سؤال


المعطيات
m = 2 kg
v_0 = 10 m/s
t = 5 s
F = 20 N
...
F = ma
$v = v_0 + at$
$s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$
W = F.d
$K.E = \frac{1}{2}mv^2$
P = mg
V = IR
$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
$P = \frac{W}{t}$
...
المطلوب
v = ?

مثال عشوائى فيزياء تانية ثانوي ترم ثاني 2026

يتحرك جسم حركة دائرية منتظمة نتيجة تأثره بقوة مركزية مقدارها 40 N، فإذا كان مقدار إزاحة الجسم عند لحظة معينة 10 m، فإن الشغل المبذول على الجسم بواسطة القوة المركزية يساوى .....

(أ) 0 J (ب) 4 J (جـ) 40 J (د) 400 J

مثال عشوائي فيزياء تالتة ثانوي 2026

فرق الجهد بين نقطتين عندما يلزم بذل شغل 30 J لنقل شحنة كهربية 10 C بينهما يساوى .....

(أ) 0.3 V (ب) 3 V (جـ) 30 V (د) 300 V

موصل مقاومته 10 Ω يمر به تيار شدته 0.5 A، فإذا مر بنفس الموصل تيار شدته 1 A مع ثبوت درجة حرارته فإن مقاومته تساوى .....

(أ) 2.5 Ω (ب) 5 Ω (جـ) 10 Ω (د) 20 Ω

إزاي تذاكر الفيزياء

إشترك في القناة لايك كومنت