

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الفرقعة الأفقية:

الحركة المدروسة
(كرة)

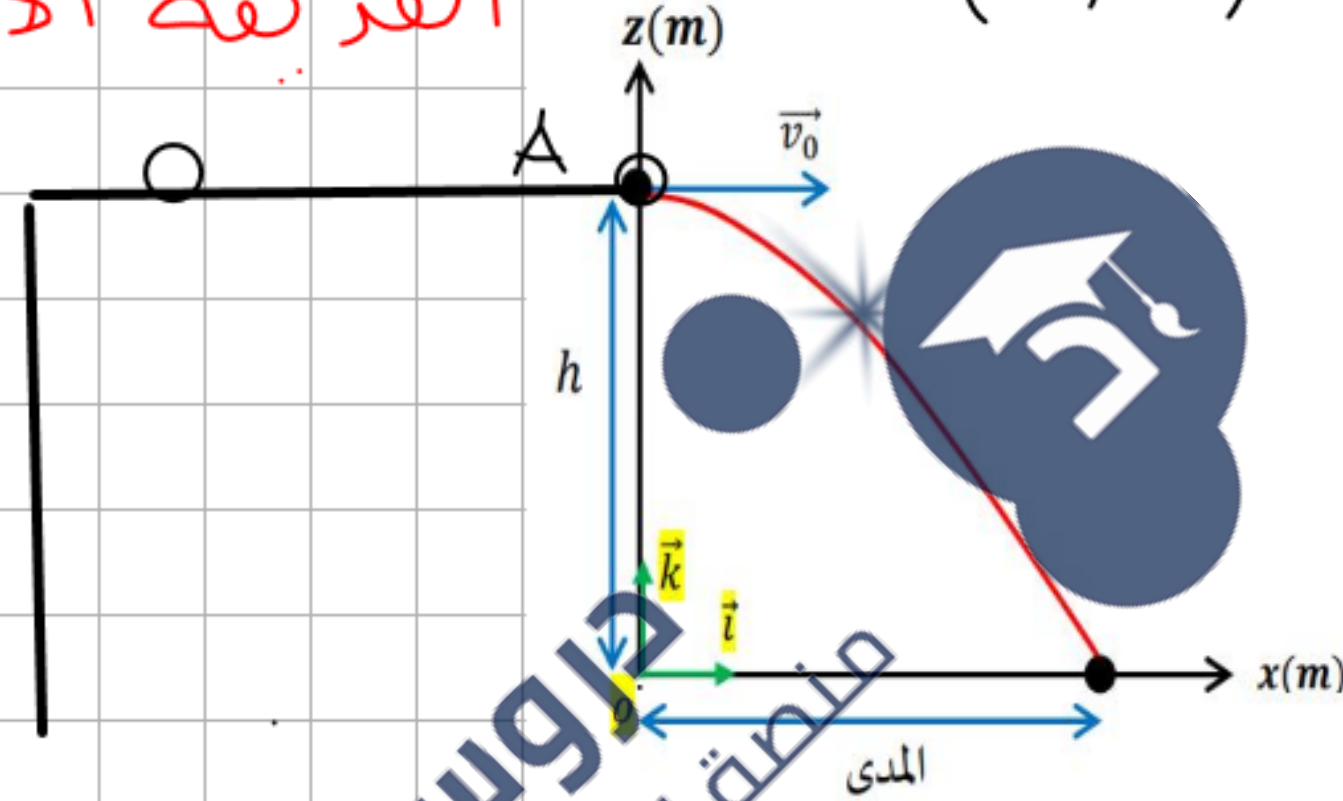
المرجع المناسب:

السماوي الأفقي

الشروط الابتدائية

$$A(x_0 = 0, z(0) = h)$$

$$A(0, h)$$



$$v_{0x} = v_0 \text{ m/s}$$

$$v_{0z} = 0 \text{ m/s}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



القرينة الأفقية:

بتطبيق القانون A لسون

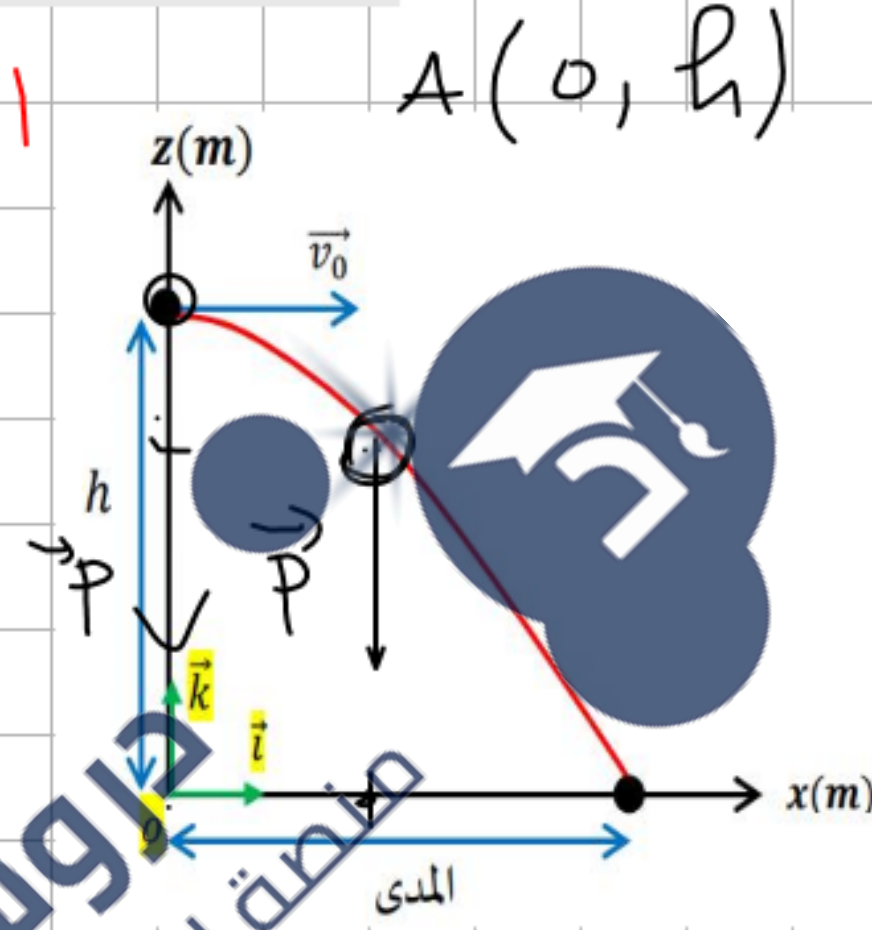
$$\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a}$$

$$\vec{p} = m \vec{a}$$

المحور (Oz)

$$-p = m a_y$$

$$-m/g = -m a_y$$



المحور Ox

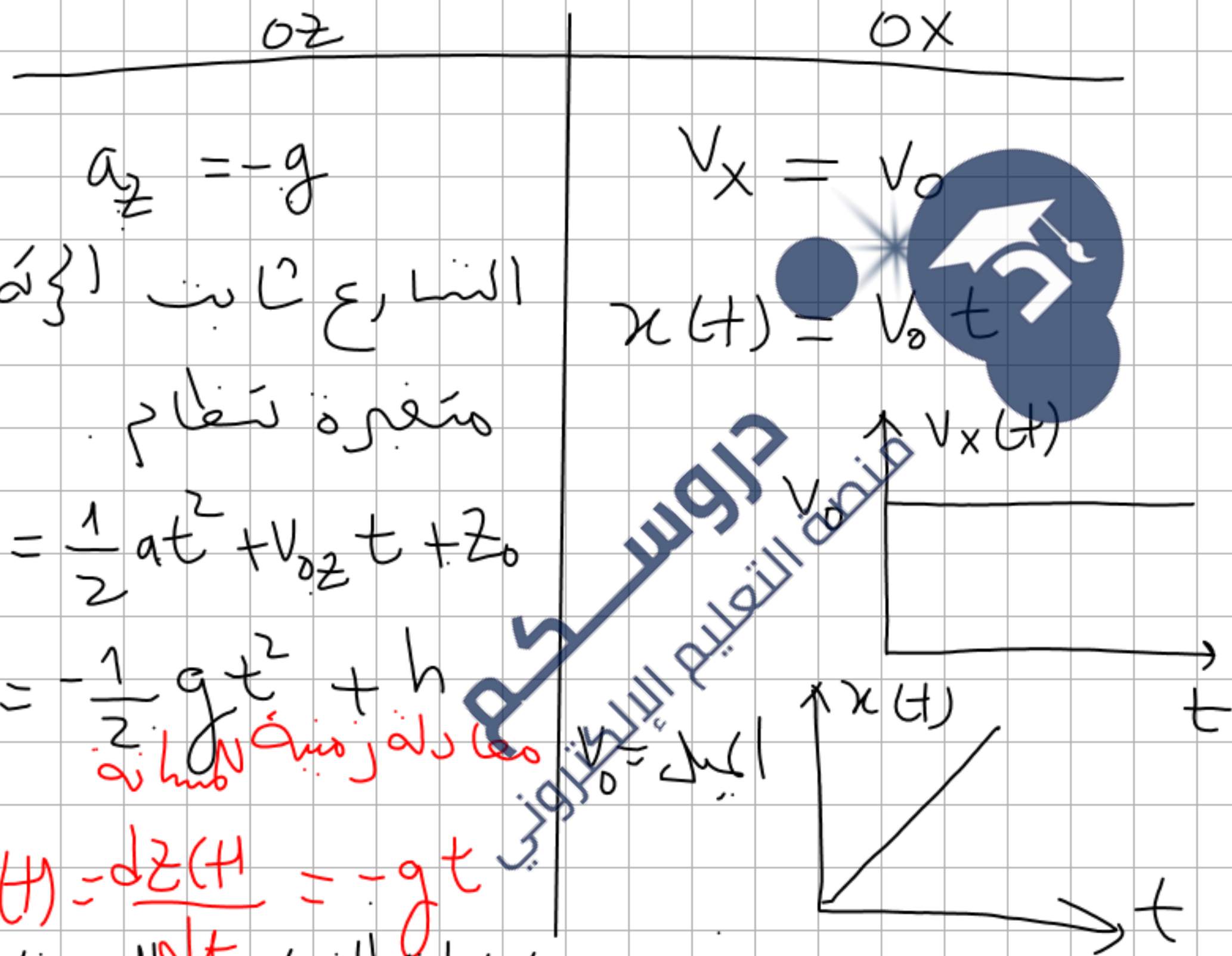
$m a_x = 0$
 $a_x = 0$ معناه السرعة ثابتة
 الحركة وفقاً للمحور Ox
 حرته لم تتغير

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$z(t) = \frac{1}{2}at^2 + v_{0z}t + z_0$$

$$z(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + h$$

$$V_z(t) = \frac{dz(t)}{dt} = -gt$$

$$z = f(x)$$

معادلة الحركة

$$x(t) = v_0 \cdot t$$

لدينا

$$t = \frac{x}{v_0}$$

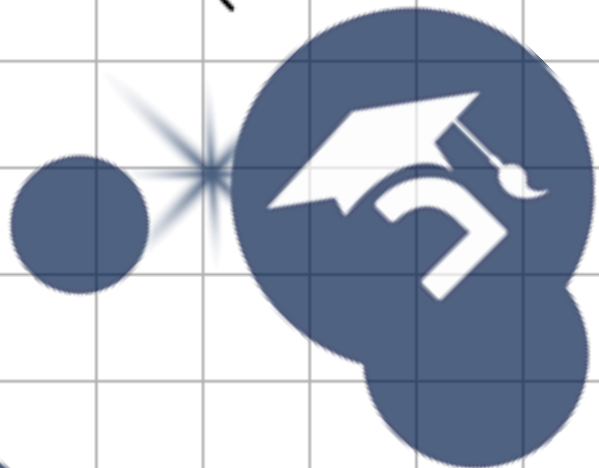
①

بمعنى $z(t)$ من ①

$$z(t) = -\frac{1}{2} g t^2 + h$$

$$z(x) = -\frac{1}{2} g \left(\frac{x}{v_0} \right)^2 + h$$

$$z(x) = \left(\frac{-g}{2v_0^2} \right) x^2 + h$$



جامعة
منطقة التعليم الإلكتروني

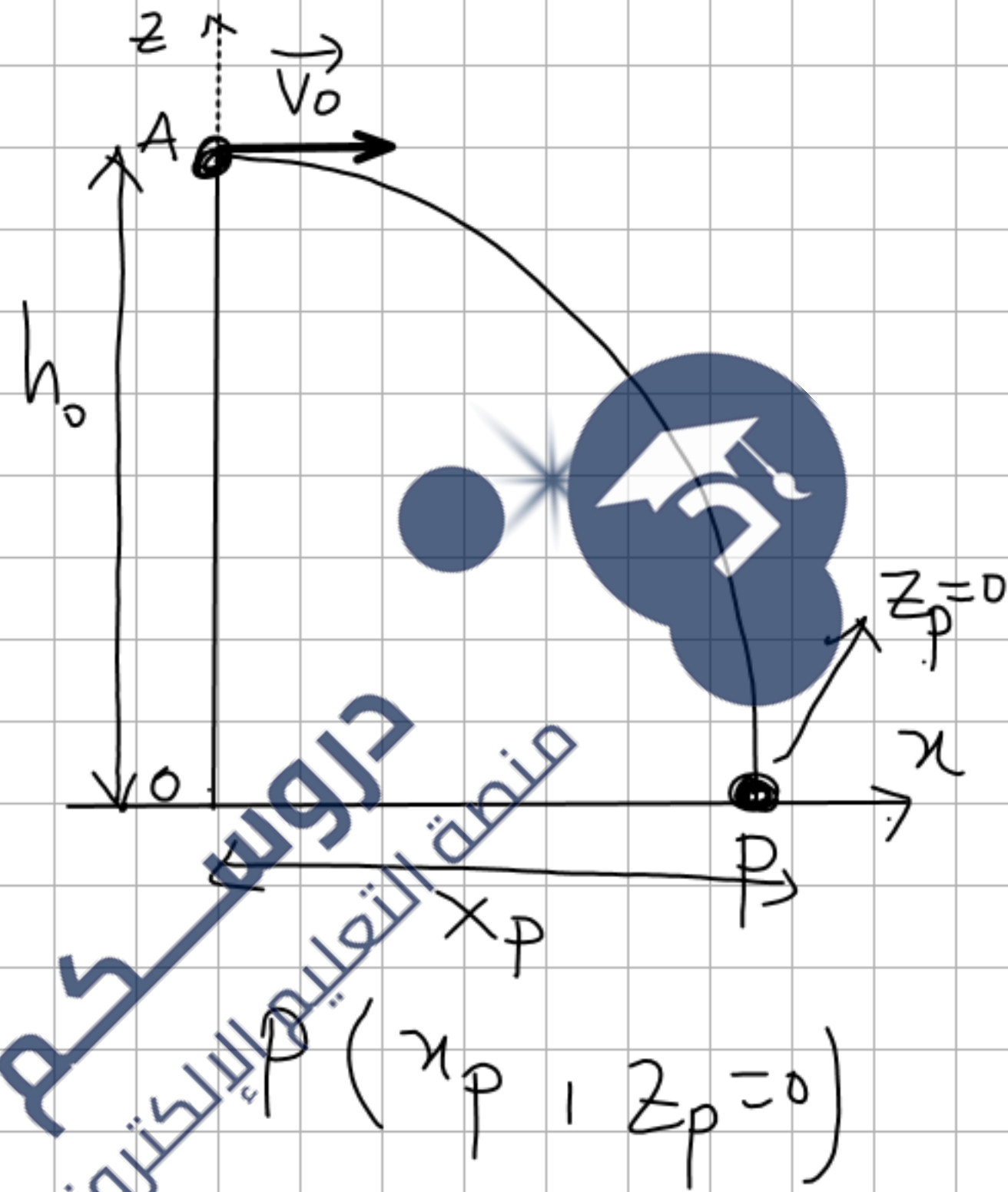
مسألة الحركة الأفقية

$$z(x) = -\frac{g}{2v_0^2} x^2 + h_0$$

$$z(x) = 0$$

$$-\frac{g}{2v_0^2} x^2 + h_0 = 0$$

$$-\frac{g}{2v_0^2} x^2 = -h_0$$



$$P(x_p, z_p = 0)$$

حساب سرعة الكرة في نقطة ما

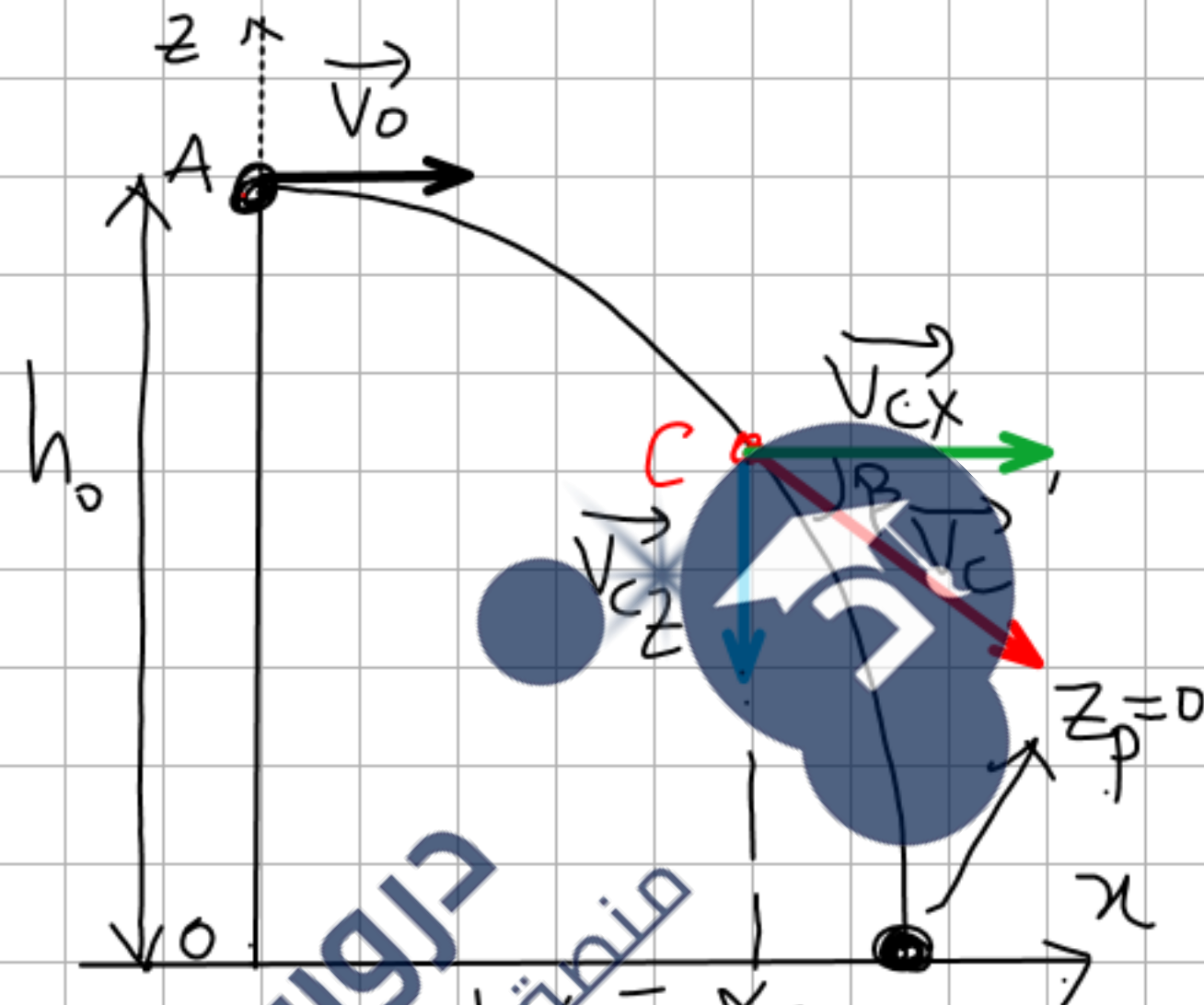
(النقطة C) والارتفاع من نقطة A

$$\vec{v}_c = \vec{v}_{cx} + \vec{v}_{cz}$$

$$v_c^2 = v_{cx}^2 + v_{cz}^2$$

$$= v_0^2 + (-gt)^2$$

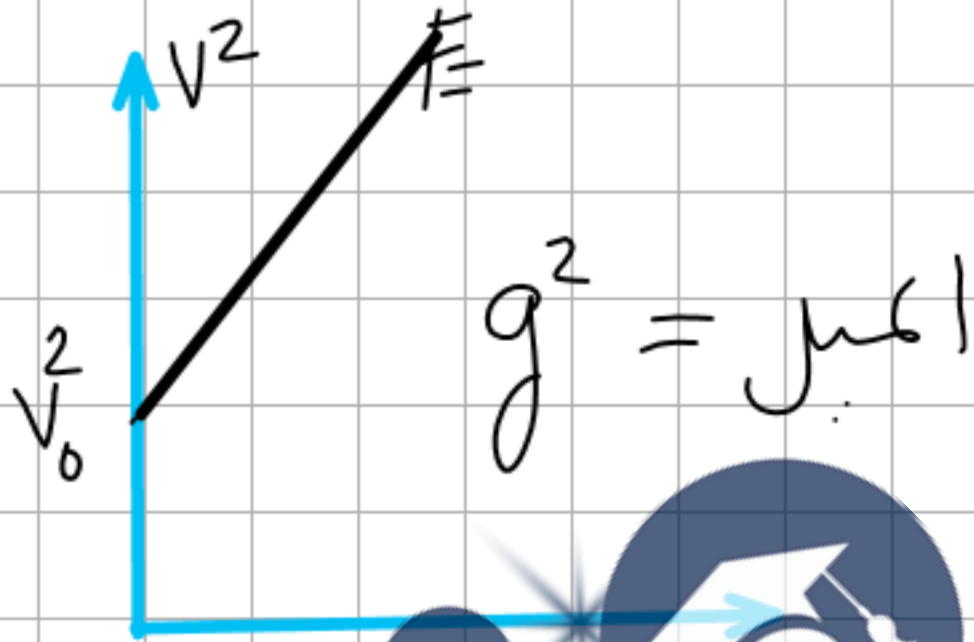
$$v_c^2 = v_0^2 + g^2 t^2$$



$$v_c = \sqrt{v_0^2 + g^2 t_c^2}$$

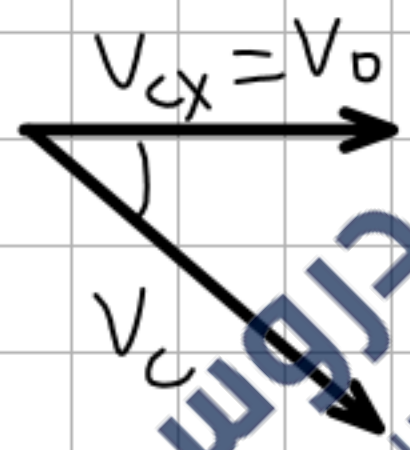
$$v_c^2 = v_0^2 + g^2 t^2 =$$

$$= g^2 t^2 + v_0^2$$



$$\cos \beta = \frac{v_{cx}}{v_c}$$

$$\cos \beta = \frac{v_0}{v_c}$$



$$\text{SIFT } \omega^{-1} \left(\frac{v_0}{v_c} \right) = 1 \cdot \beta$$

جامعة
منطقة التعليم الإلكتروني

$$\sum \vec{F} = m \vec{a}$$

$$\vec{F} = m \vec{a}$$

بكله

$$F = ma$$

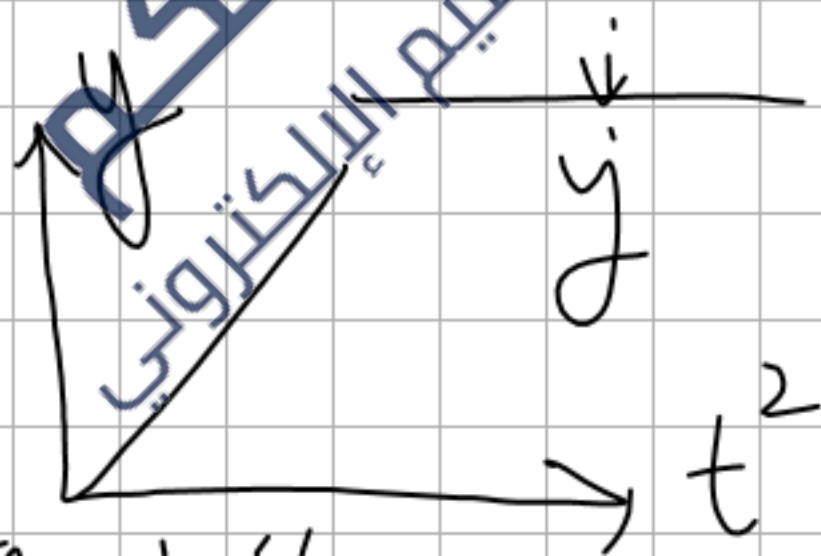
$$mg = ma$$

$$\frac{dv}{dt} = \boxed{a = g}$$

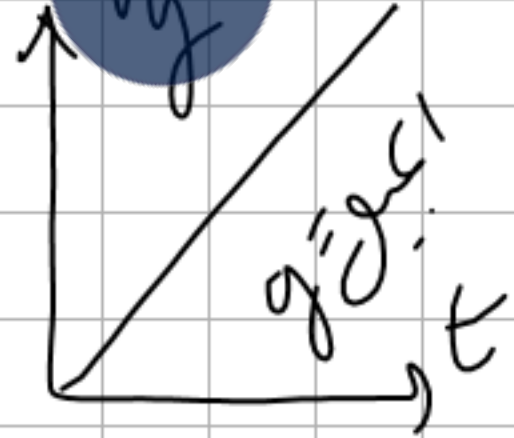
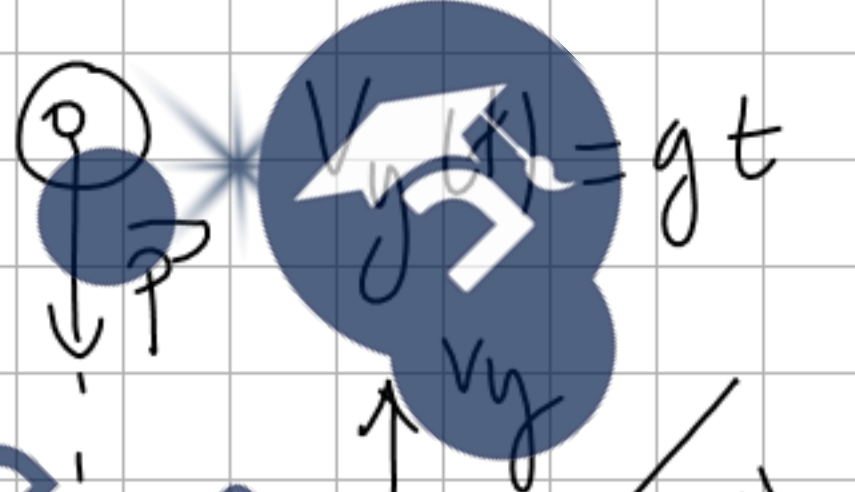
$$y = \left(\frac{1}{2} g\right) t^2$$

المسافة

$$\frac{1}{2} g t^2$$



المسافة



نطبق: نفذف صم (S) سرعة \vec{v}_0 افقية كما في الشكل

$v_0 = 4 \text{ m/s}$ و $h_0 = 1.2 \text{ m}$ (نفذف افقه)

1/ آدرس طسه الحكة

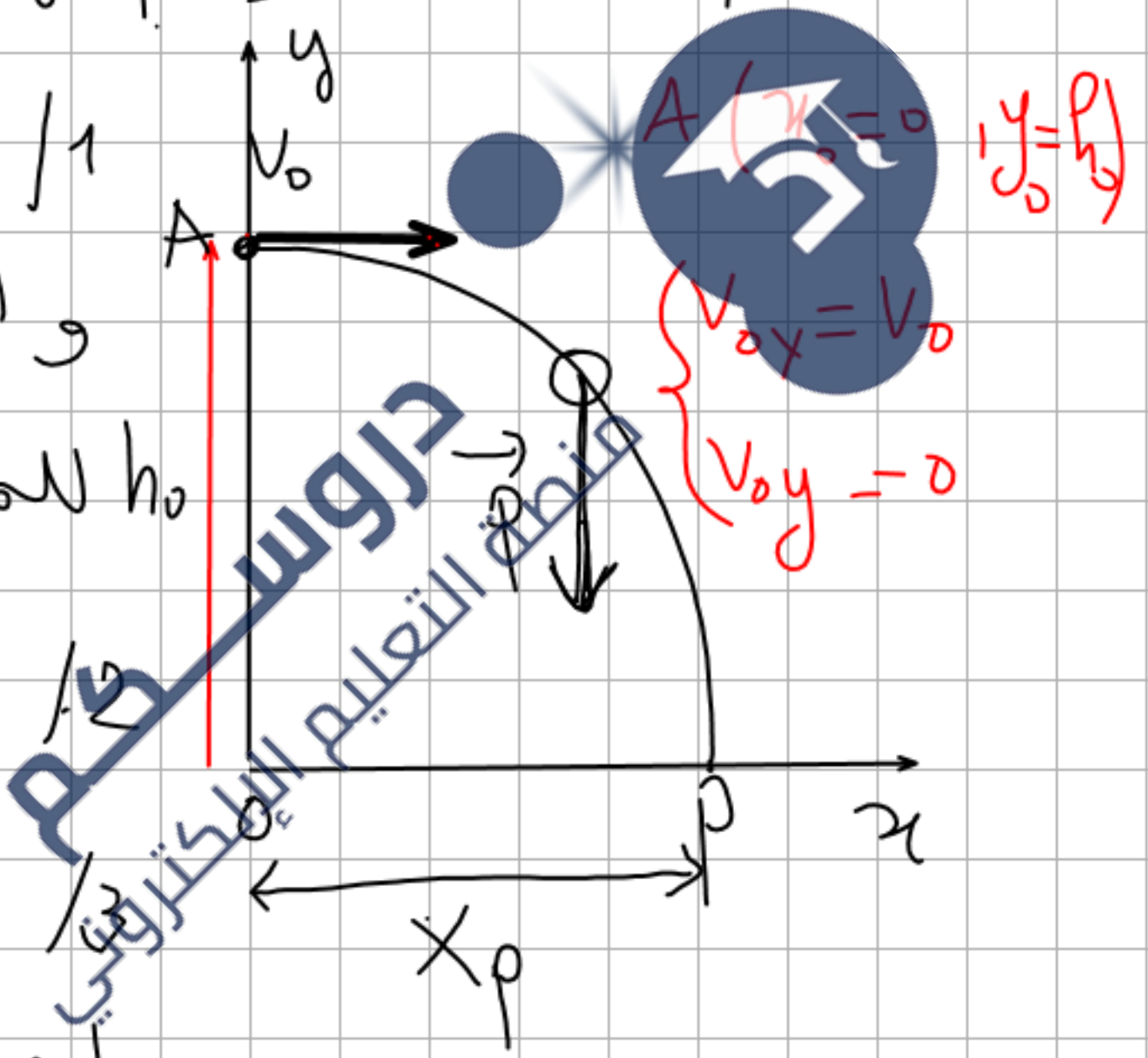
و اكتب المعادلات الزمنية

h_0 للمساواة والسرعة

الأسب معادلة المسار

احسب المدى الافقي x_p

احسب كسب سرعة الهم v_p و حدد منحاه



الشروط الابتدائية

$$A(x_0=0, y_0=h_0=1,2\text{m})$$

$$v_0 \begin{cases} v_{0x} = v_0 = 4\text{ m/s} \\ v_{0y} = 0\text{ m/s} \end{cases}$$

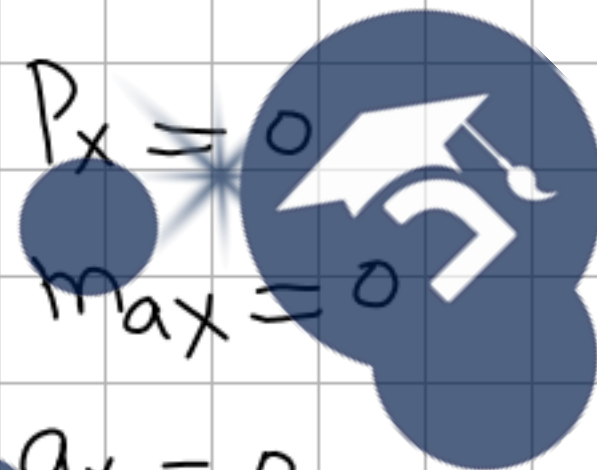
بدون سرعة ابتدائية

القانون الثاني لنيوتن

$$\sum \vec{F} = m\vec{a}$$
$$\vec{p} = m\vec{v}$$

المحور، ox

الاتجاه



الاتجاه مع التسارع
تأثير الجاذبية
بدون تسارع

$$v(t) = v_0$$

$$x(t) = v_x t = v_0 t$$

$$x(t) = 4t$$

معاداة المبدأ، $y = f(x)$

$$x = v_0 t$$

$$t = \frac{x}{v_0} \quad (1)$$

نعوض (1) في (3) $y(t)$

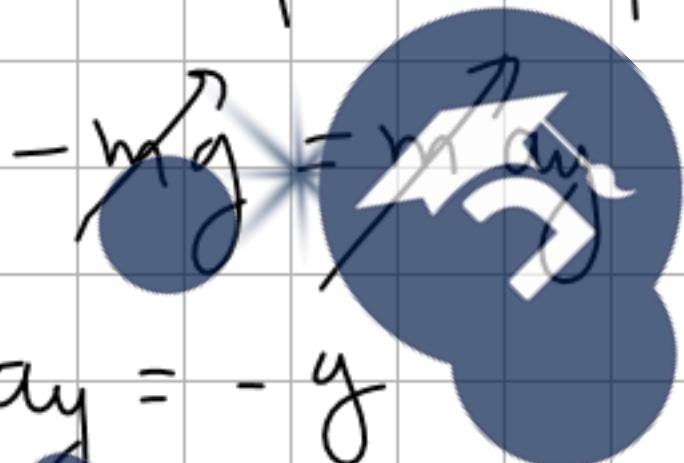
$$y(x) = -\frac{1}{2} g \left(\frac{x}{v_0} \right)^2 + h_0$$

$$y(x) = -\frac{9,8}{2} x^2 + 2,1$$

$$y(x) = -0,3 x^2 + 2,1$$

الاسقاط كالمعتاد

$$-P = m a_y$$



$$a_y = -g$$

الاسقاط كالمعتاد

معاداة المبدأ

$$y(t) = -\frac{1}{2} g t^2 + h_0$$

معاداة المبدأ

$$v_y(t) = -g t$$

معاداة المبدأ

طريق المرمى الفتحى x_p

عنا انفسه P نعرف

الارتفاع

$$y(x) = 0$$

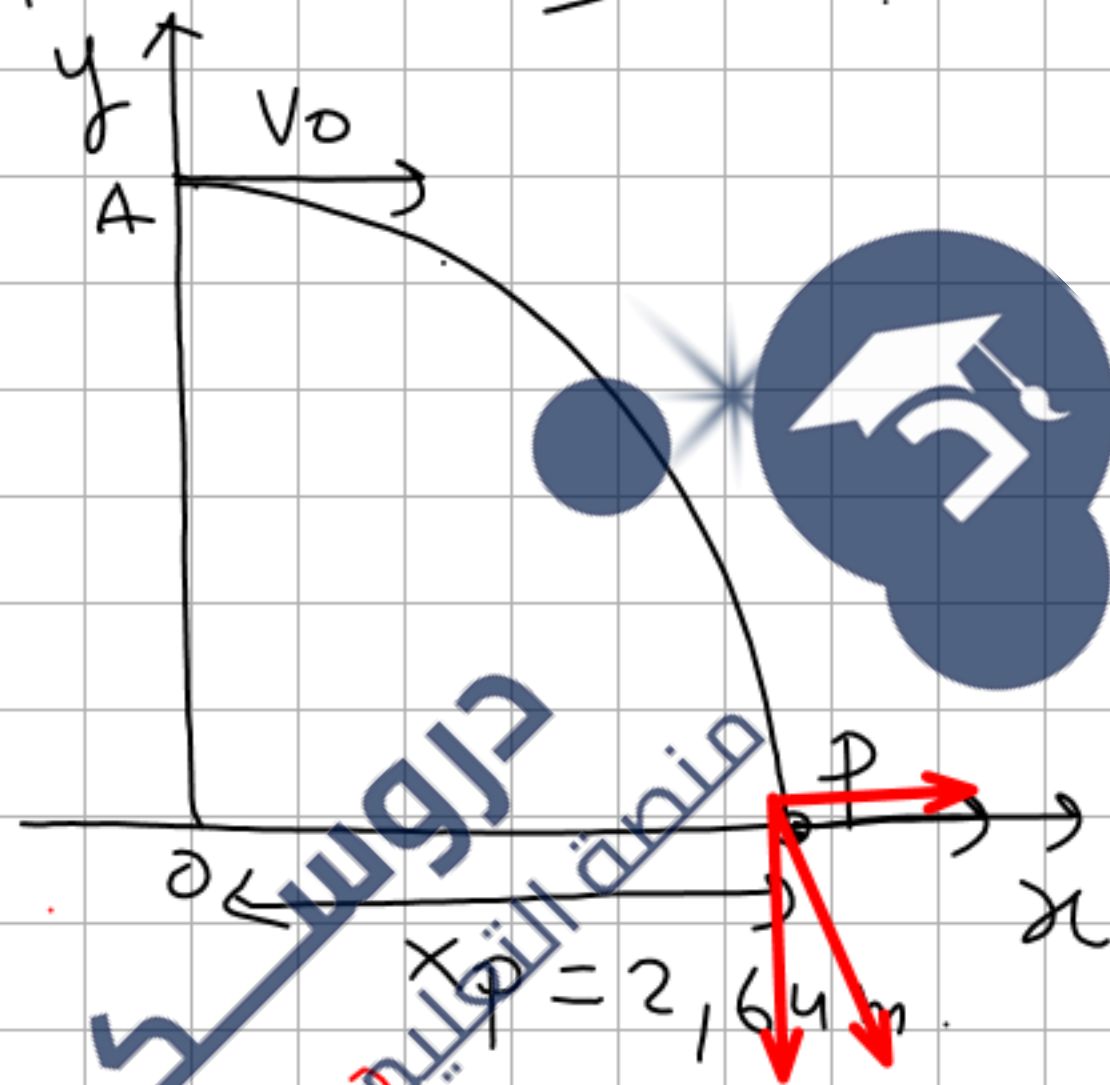
$$-0,3x^2 + 2,1 = 0$$

$$-0,3x^2 = -2,1$$

$$x_p^2 = \frac{2,1}{0,3} = 7$$

$$x_p = \sqrt{7} = 2,64 \text{ m}$$

جامعة
البحرين
الالكتروني



$$v_p^2 = v_{px}^2 + v_{py}^2$$
$$= v_0^2 + (-gt_p)^2$$

$$V_p^2 = v_0^2 + (-gt_p)^2 = (4)^2 + (-9,8(0,654))^2$$

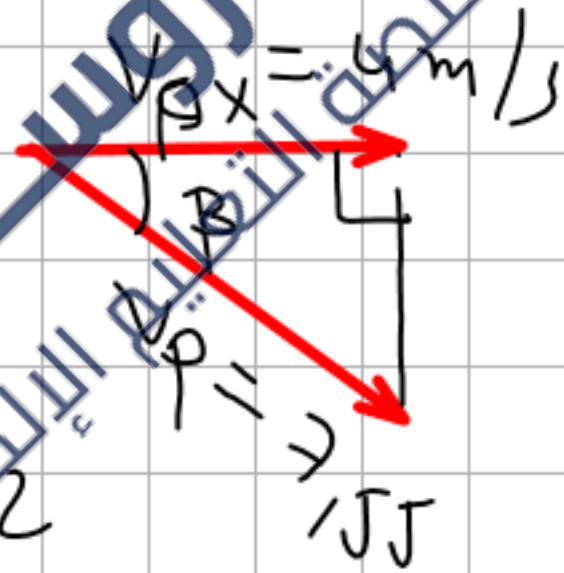
$$V_p^2 = 57,077$$

$$V_p = \sqrt{57,077} = 7,55 \text{ m/s}$$

$$\cos \beta = \frac{V_{px}}{V_p}$$

$$\cos \beta = \frac{4}{7,55} = 0,52$$

$$\sin^{-1}(0,52) = 58^\circ$$



$$\beta = 58^\circ$$

طريقة 2 نعزم $y(t)=0$

$$-\frac{1}{2}gt^2 + h_0 = 0$$

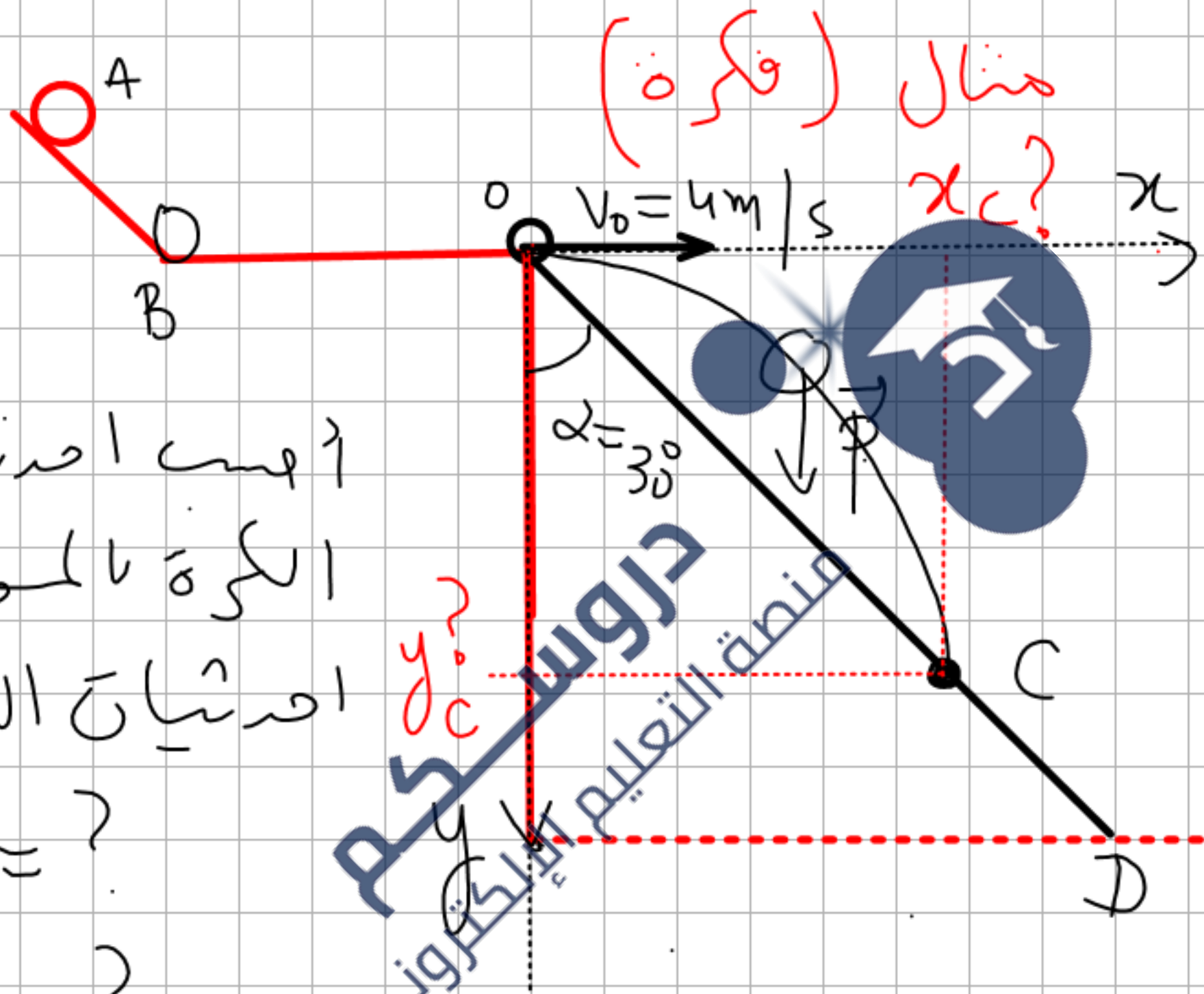
$$-\frac{1}{2}gt^2 = -h_0$$

$$t^2 = \frac{2h_0}{g} = \frac{2(2,1)}{9,8} = 0,428 \text{ (s)}$$

$$t_p = \sqrt{0,428} = 0,654 \text{ (s)}$$

نعرف t_p مع $x(t)$ في x_p

$$x_p = v_0 t_p = 4(0,65) \\ = 2,61 \text{ m}$$



أريد إحداثيات النقطة C
 الكرة بالحواسن OP
 إحداثيات النقطة C

$x_c = ?$
 $y_c = ?$

منطقة التعليم الإلكتروني

$$a_x = 0$$

$$v_x = v_0 = 4 \text{ m/s}$$

$$x(t) = v_0 t = 4t$$

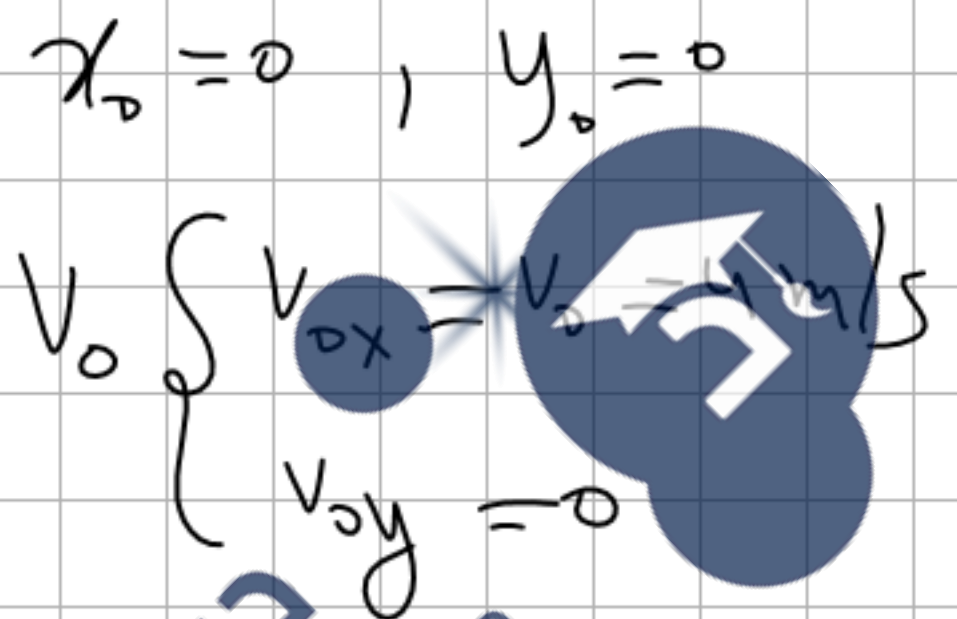
في كل لحظة t يكون v_x و v_y

$$p_y = m a_y$$
$$m a_y = m g$$

$$a_y = g$$

في كل لحظة

الشروط الابتدائية



جامعة الزيتونة الإلكترونية

وفق المحاور x و y

$$p_x = 0$$
$$m a_x = 0$$

الكل ووقف oy مسة سة

$$\tan \alpha = \frac{\text{القاع}}{\text{الارتفاع}}$$

$$\tan \theta_0 = \frac{y(t)}{x(t)}$$

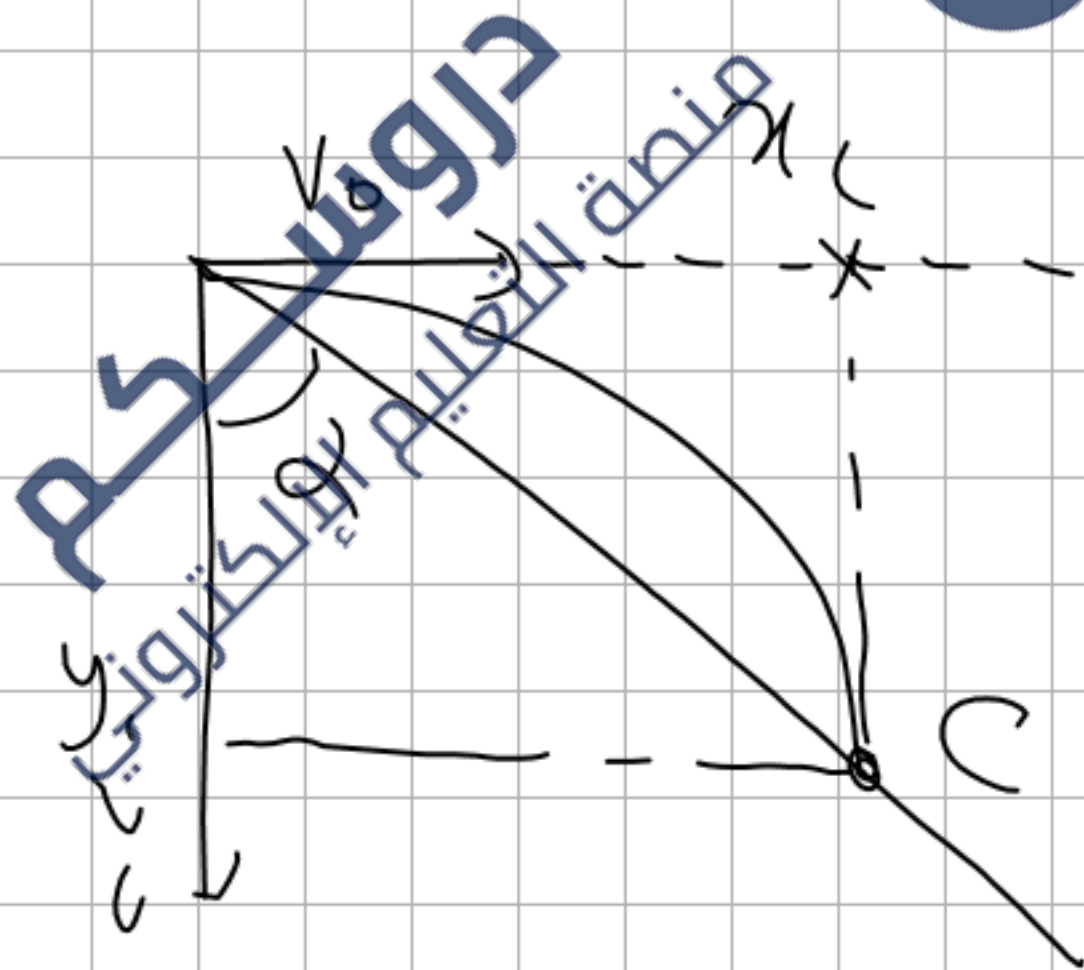
$$\tan \theta_0 = \frac{\frac{1}{2} g t^2}{v_0 t}$$

$$\tan \theta_0 = \frac{\left(\frac{1}{2}\right) 9.8}{v_0} t_c$$

$$\tan \theta_0 = \frac{4.9}{v_0} t_c$$

$$y(t) = \frac{1}{2} g t^2$$

$$v_y(t) = g t$$



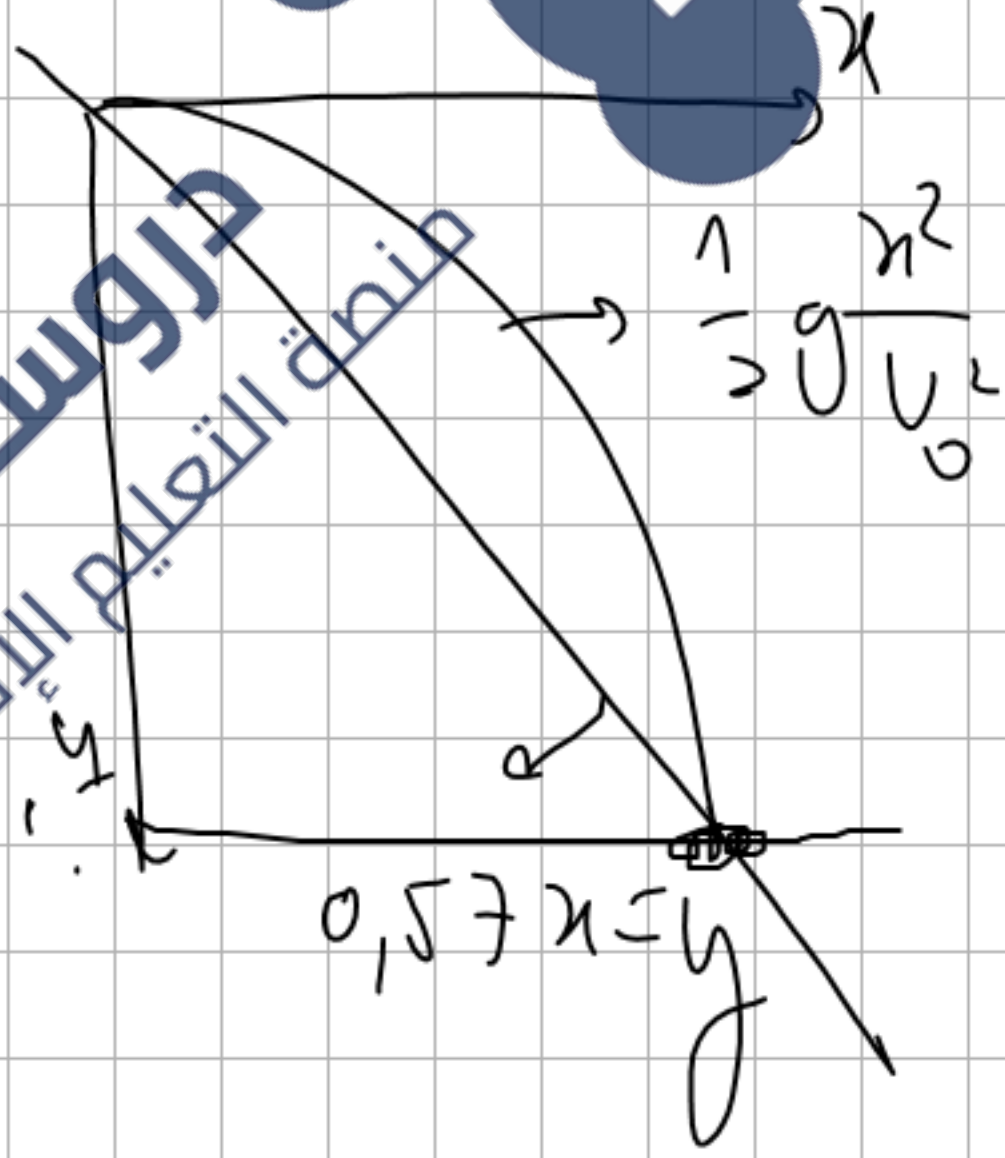
$$y = \frac{1}{2} g \frac{x^2}{v_0^2}$$

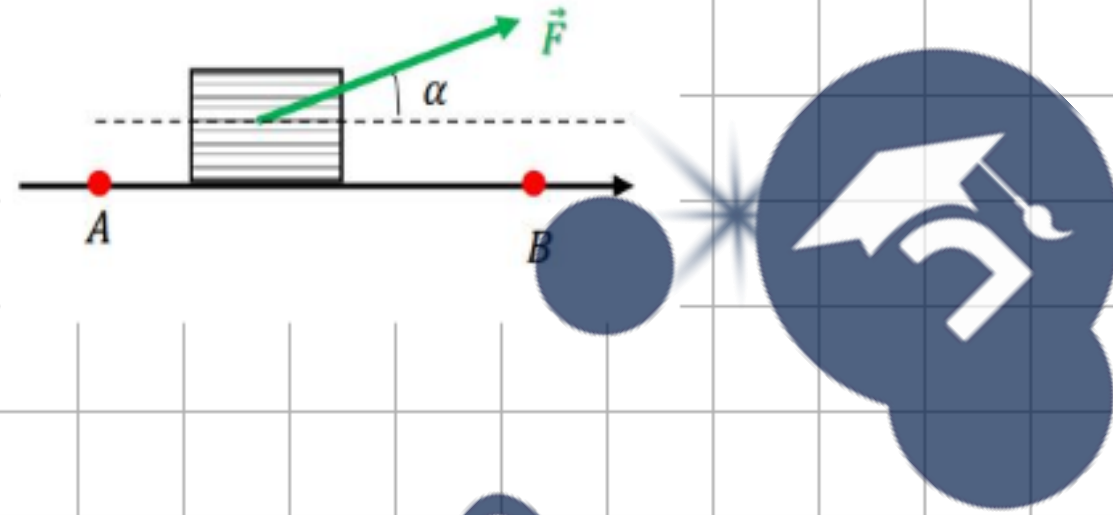
$$y = (\tan 30^\circ) x = 0,577 x$$

$$\frac{1}{2} g \frac{x^2}{v_0^2} = 0,577 x$$

$$x = \dots$$

جامعة الزيتونة الإلكترونية





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

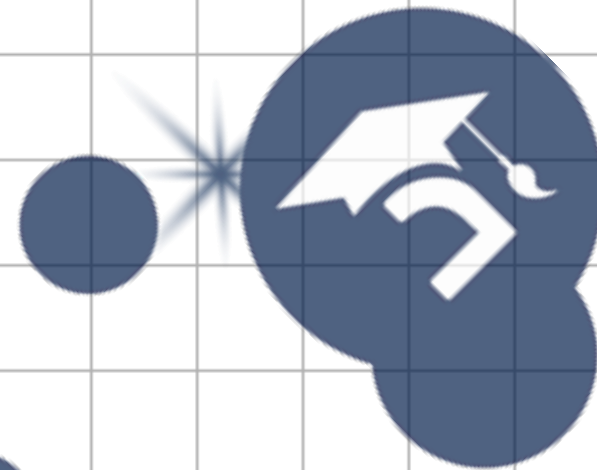
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

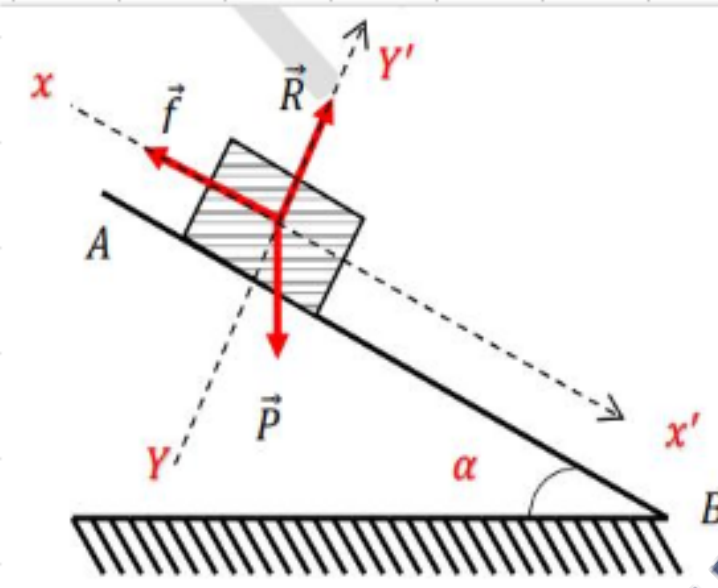
2

دورات مكثفة

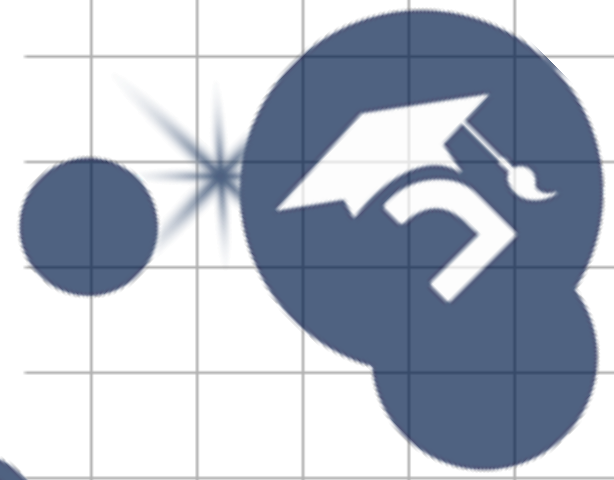
3

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

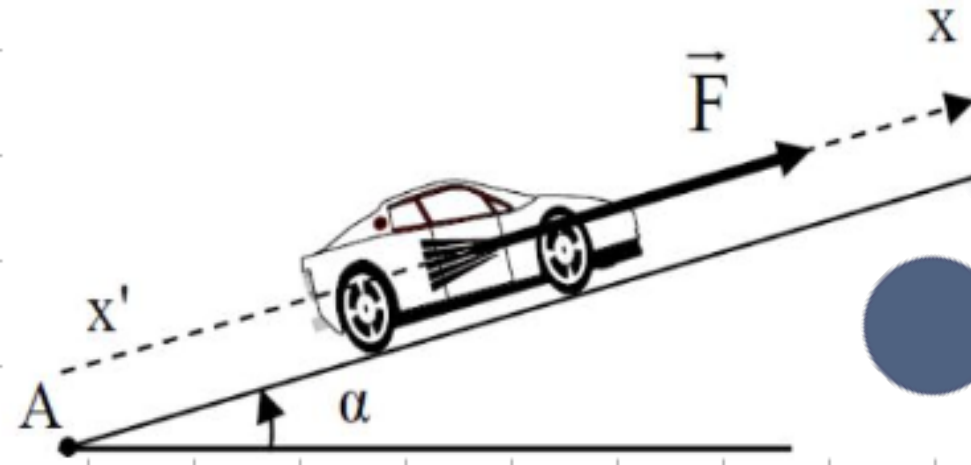
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

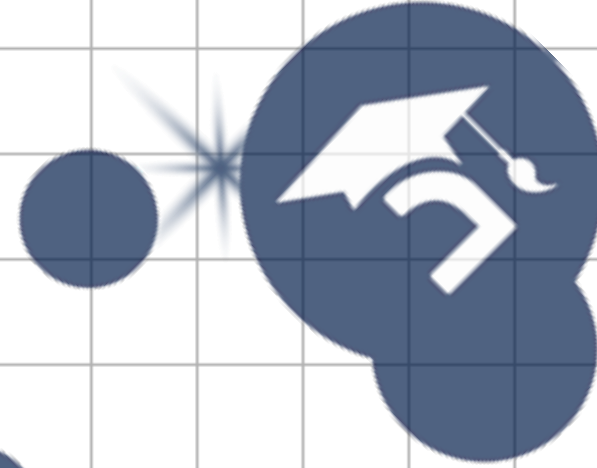
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

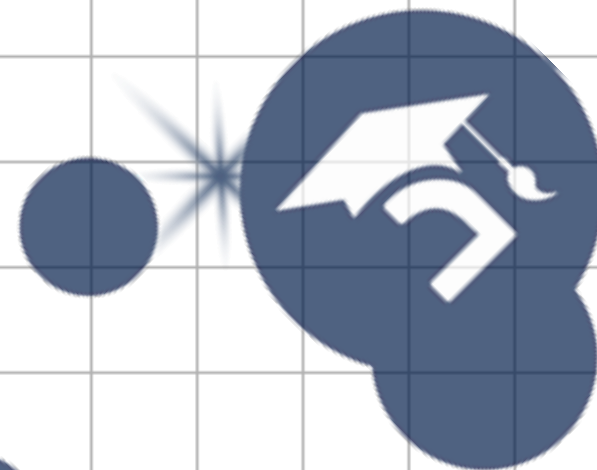
3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

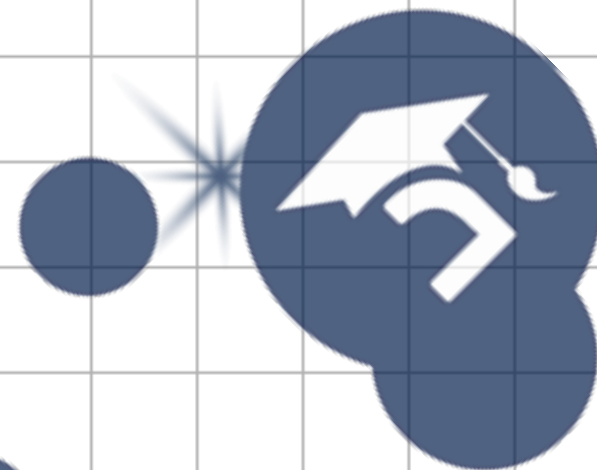
دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

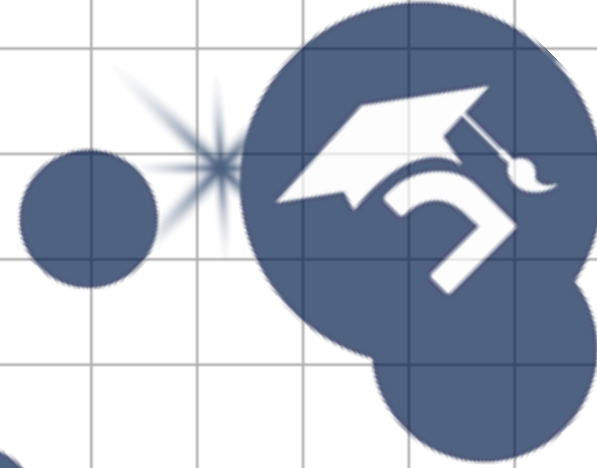
دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

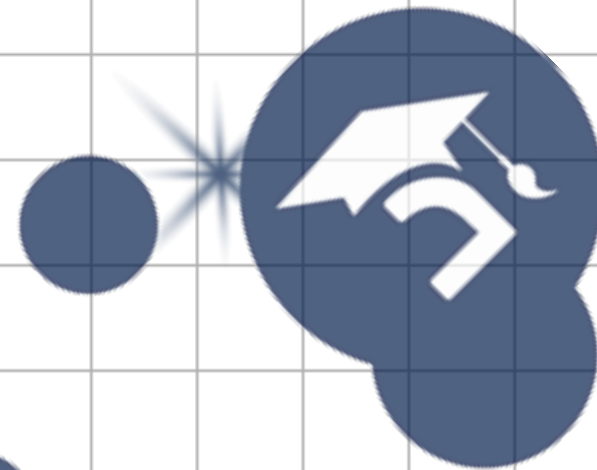
3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

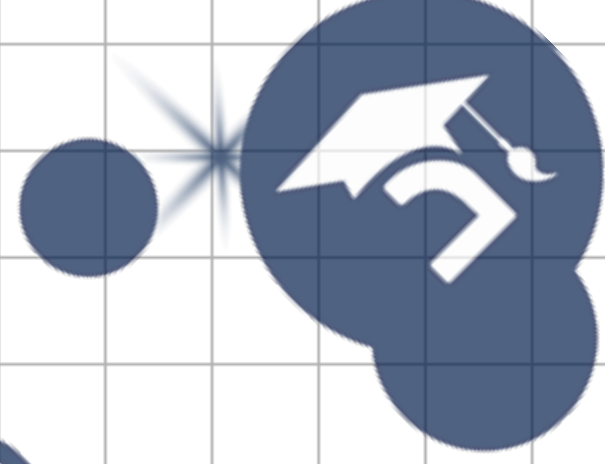
دورات مكثفة

3

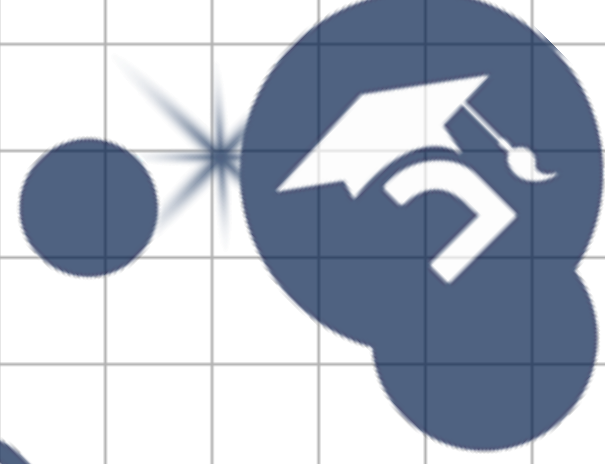
أحصل على بطاقة الإشتراك



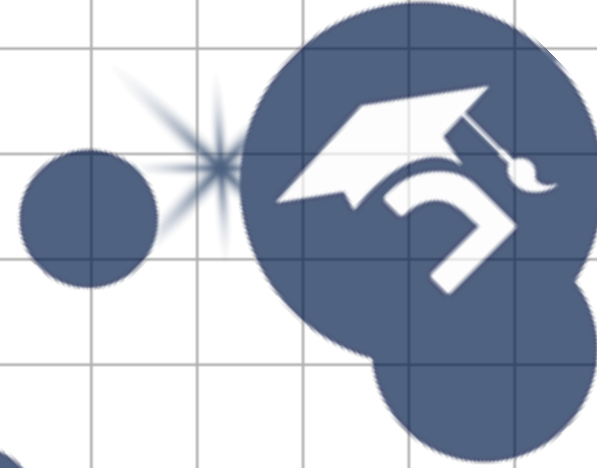
جامعة
بنها
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

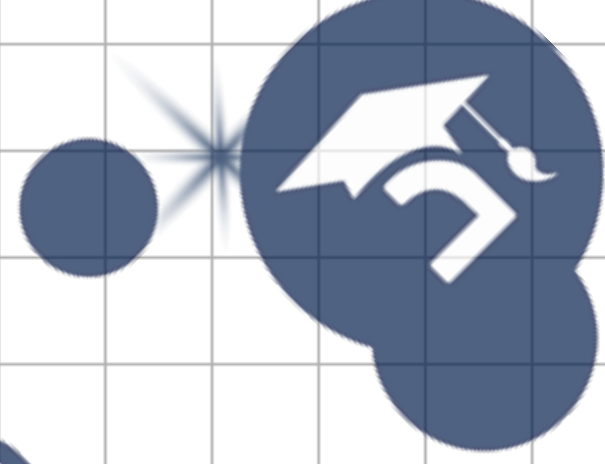
3 دورات مكثفة

3

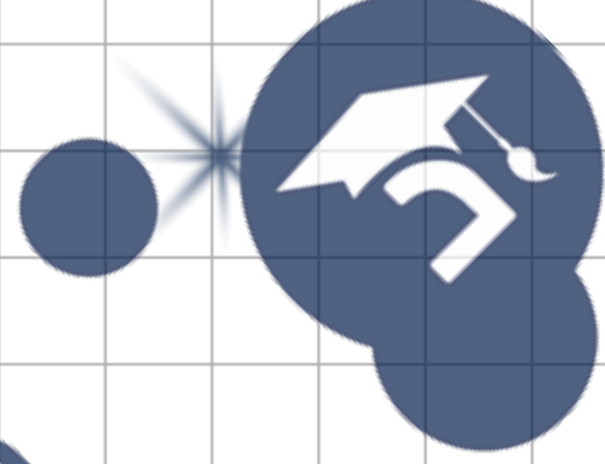
أحصل على بطاقة الإشتراك



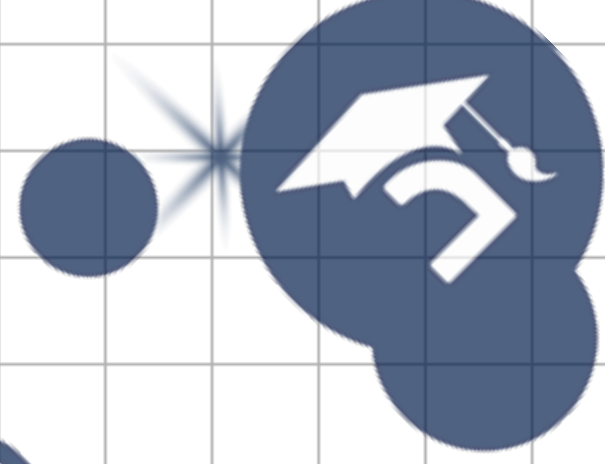
جامعة
بنغازي
منطقة التعليم الإلكتروني



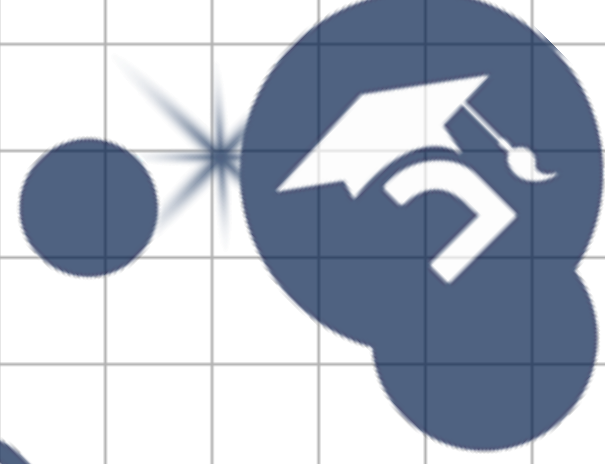
جامعة
بنها
منطقة التعليم الإلكتروني



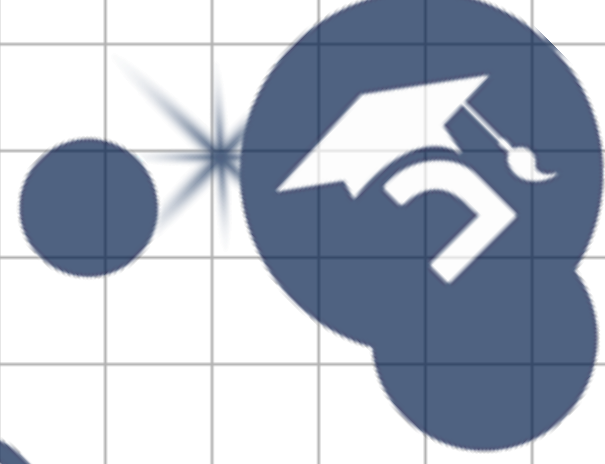
جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
بنغازي
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
بنها
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
بنغازي
منطقة التعليم الإلكتروني

