

٣ - ٤

" القياس "

التحويل بين الوحدات الإنجليزية

استراتيجية التصفح

فكرة الدرس

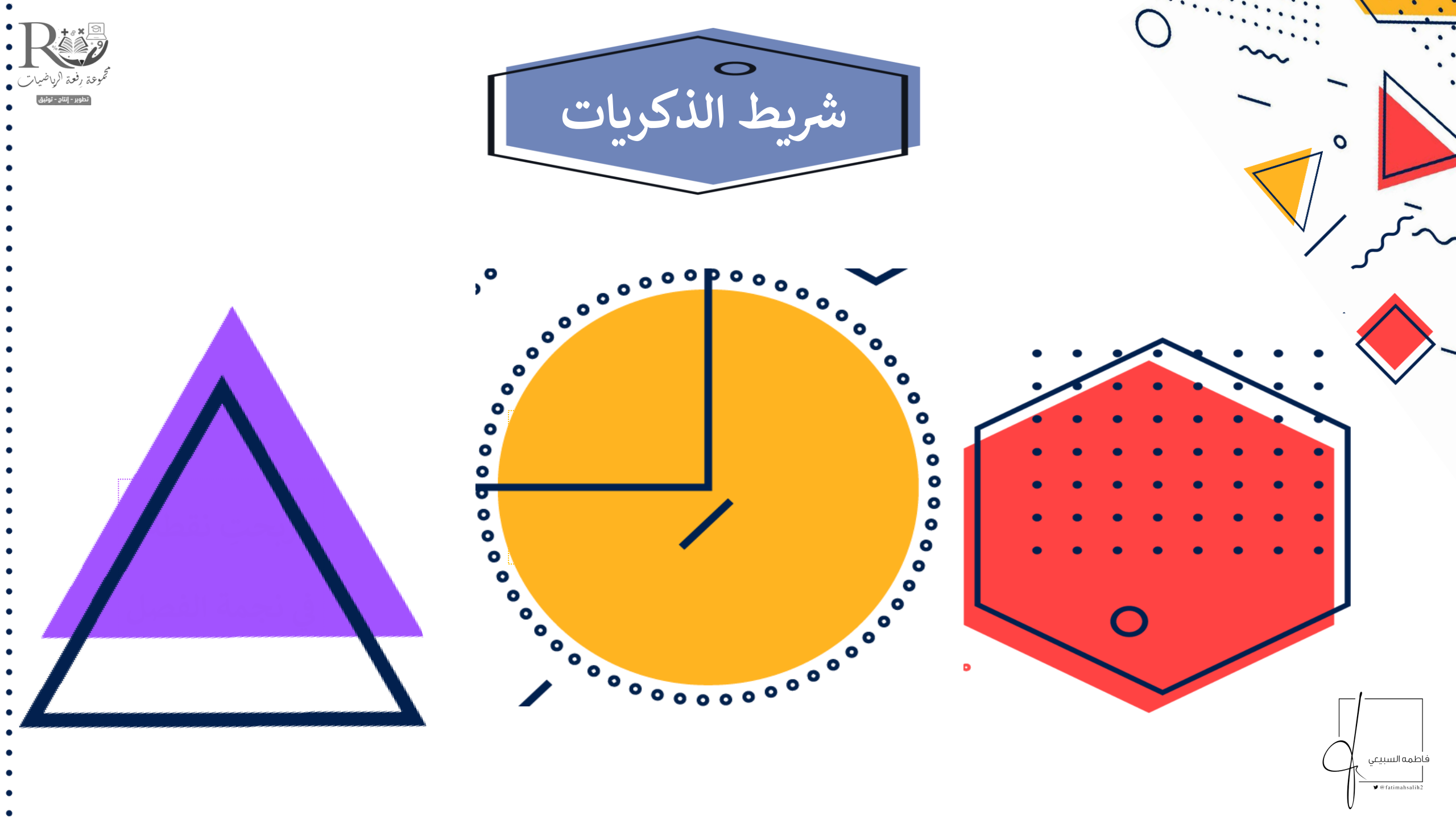
أحول بين وحدات النظام
الإنجليزي للطول والكتلة

المفردات

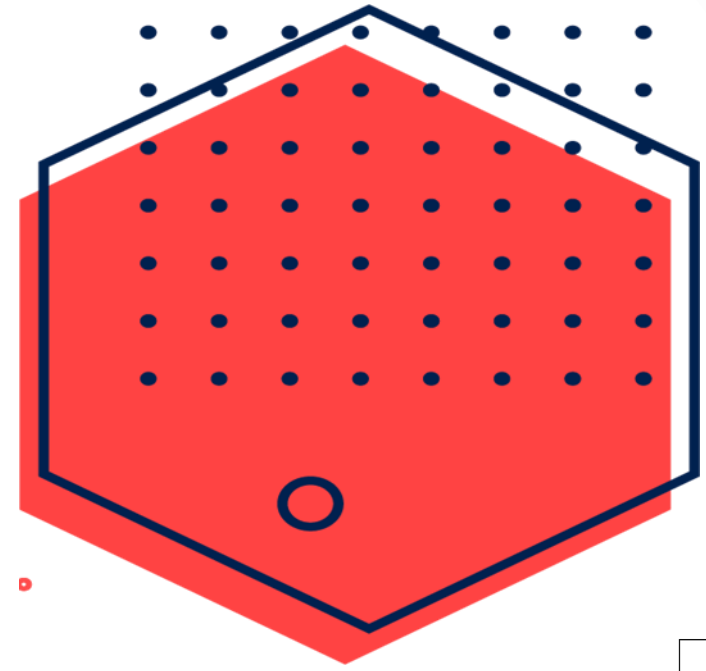
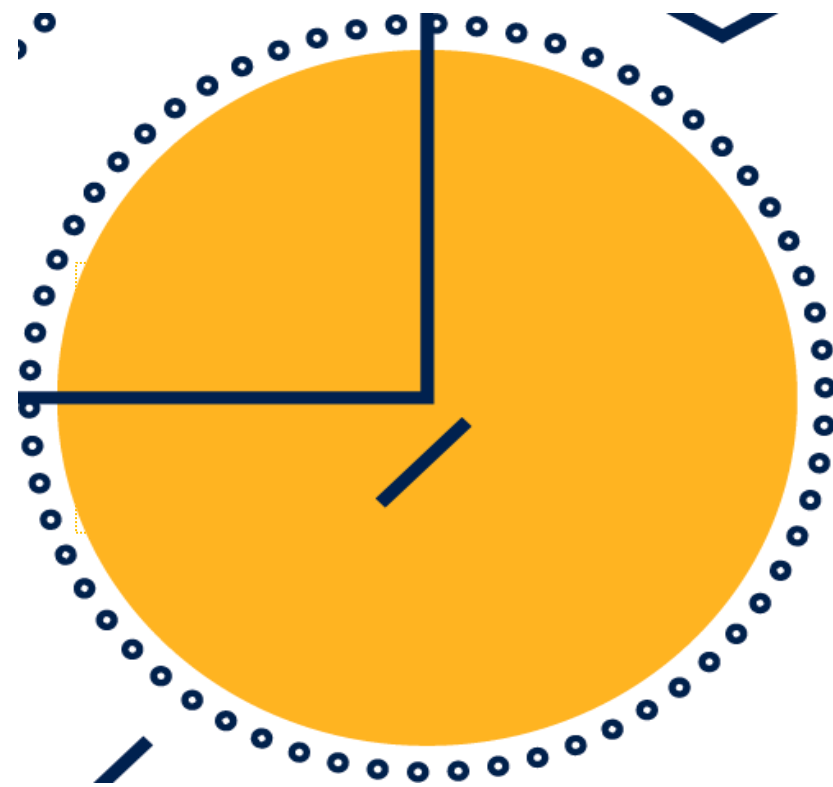
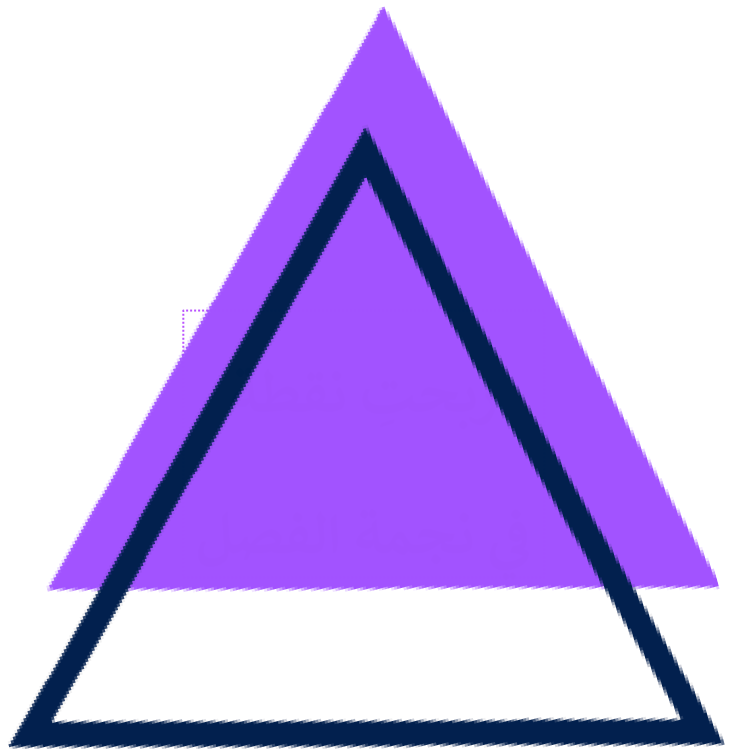
النظام الإنجليزي / القدم
البوصة / الياردة / الميل
الرطل / الأوقية / الطن

الاستراتيجيات المستخدمة

شريط الذكريات
التصفح
البطاقات الملونة
التعلم التعاوني
التعلم الفردي
الدقيقة الواحدة



شريط الذكريات

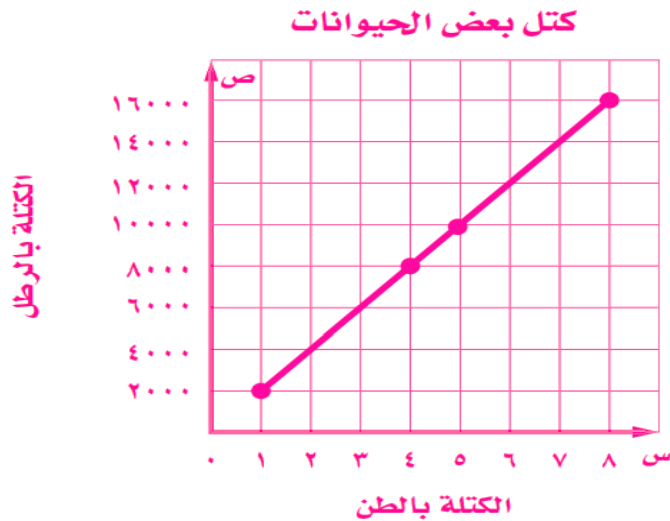


حيوانات: يبين الجدول الكتل التقريبية لبعض الحيوانات بالطن. (الطن = ٢٠٠٠ رطل)

يمكنك استعمال جدول نسبة تحتوي أعمدته نسباً متكافئة؛ وذلك لتحويل الكتل من الطن إلى الرطل.

استعد

الحيوان	الكتلة (طن)
الدب	١
وحيد القرن	٤
فرس النهر	٥
الضيل	٨



١ أكمل جدول النسبة كما هو موضح:

الطن	١	٤	٥	٨
الرطل	٢٠٠٠	٨٠٠٠	١٠٠٠٠	١٦٠٠٠

4x

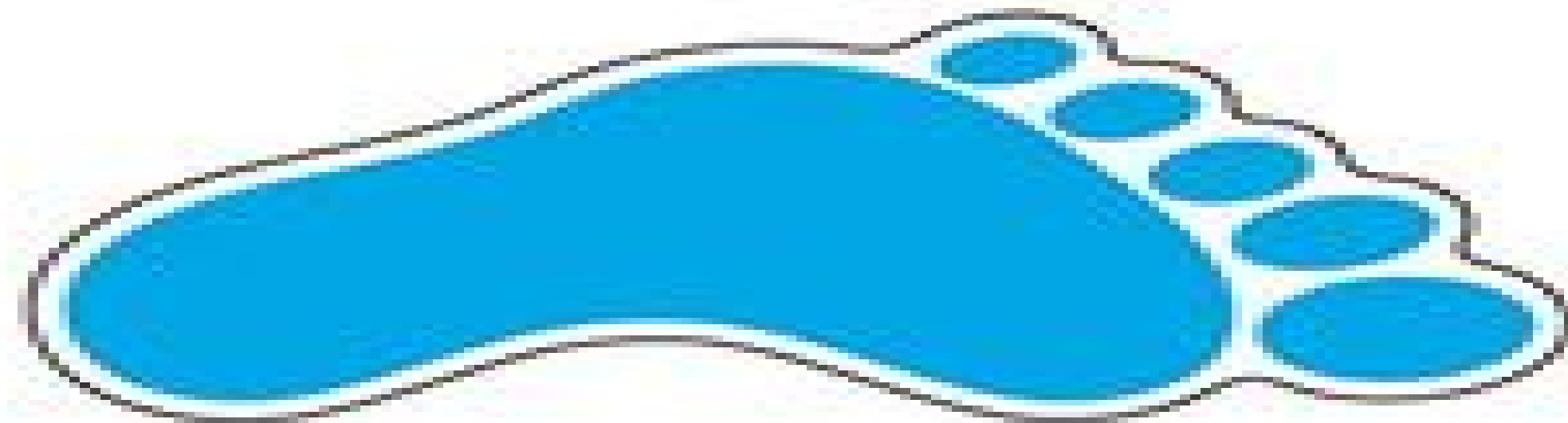
4x

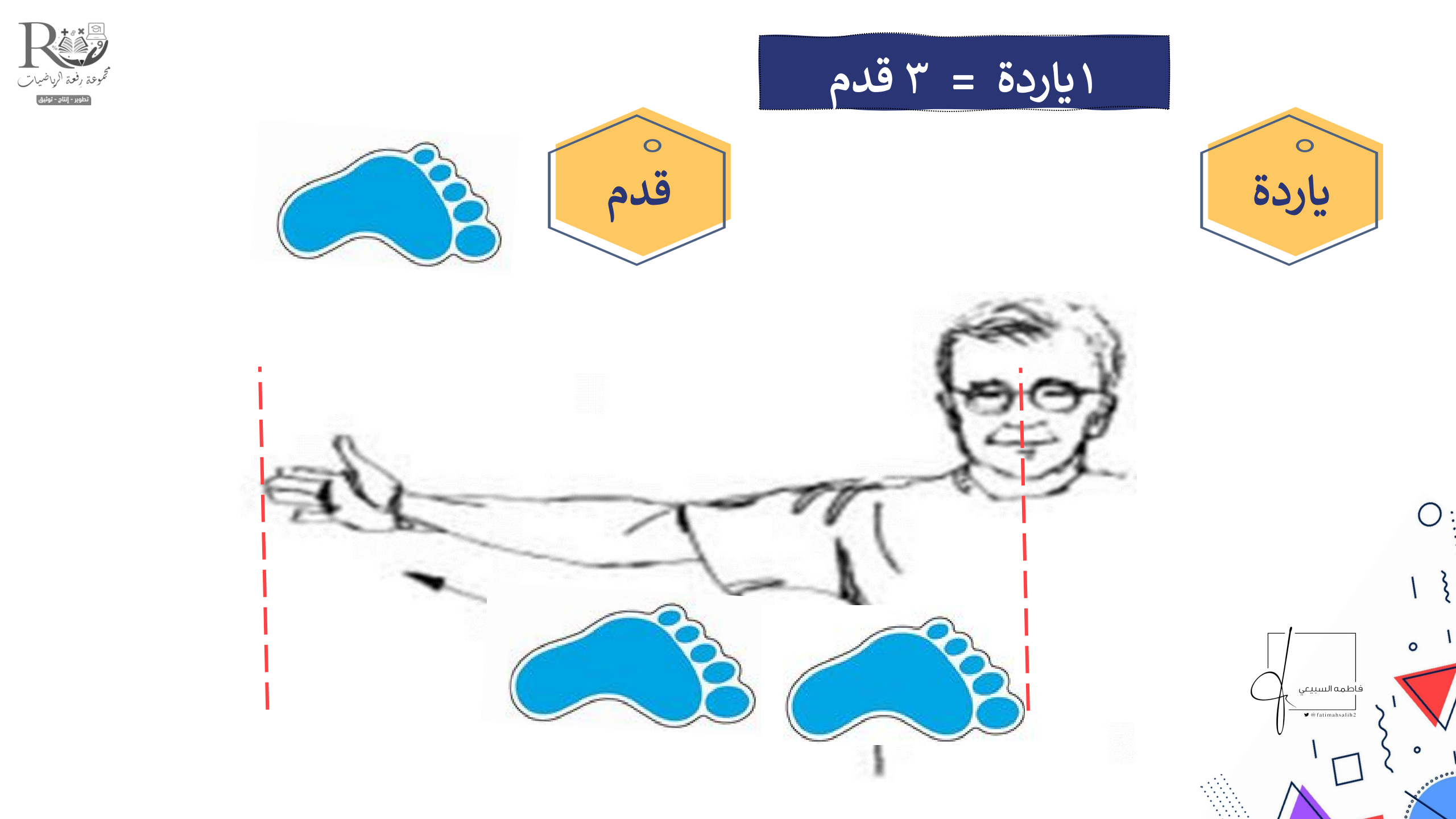
٢ مثل الأزواج المرتبة (طن، رطل) من الجدول بياناً بحيث تكون الكتل بالطن هي الإحداثي السيني، والكتل بالرطل هي الإحداثي الصادي. صل بين النقاط. ماذا تلاحظ؟

يُعَدُّ النِّظامُ الإنجليزِيّ من الأنظمة المستعملة في بعض الدول في قياس الطول والكتلة والسعة. ويبين الجدول التالي العلاقات بين وحدات الطول ووحدات الكتلة في هذا النظام:

الوحدات الإنجليزية		
نوع القياس	الوحدة الأكبر	الوحدة الأصغر ←
الطول	١ قدم	١٢ بوصة
	١ ياردة	٣ أقدام
	١ ميل	٥٢٨٠ قدمًا
الكتلة	١ رطل	١٦ أوقية
	١ طن	٢٠٠٠ رطل

١ قدم = ١٢ بوصة





١ ياردة = ٣ قدم

قدم

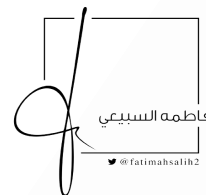
ياردة

فاطمة السبيعي

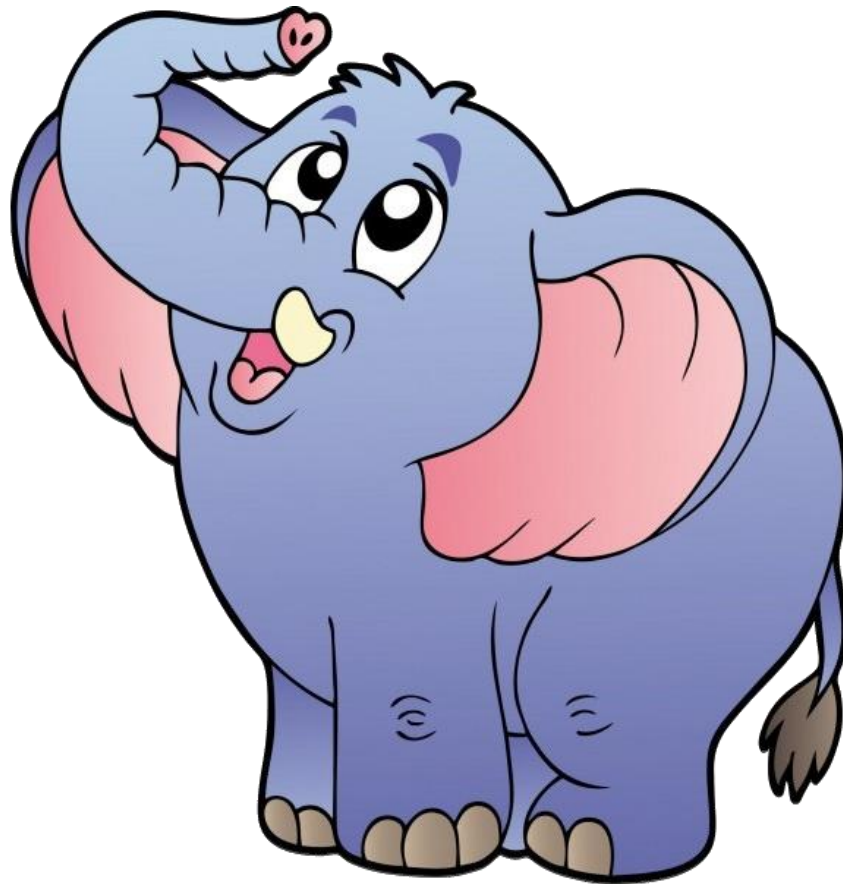
@fatimahsaiih2

١ ميل = ٥٢٨٠ قدم





١ طن = ٢٠٠٠ رطل



فاطمة السبيعي جواهر أكارثي



يمكن كتابة كلٍّ من العلاقات في الجدول السابق على شكل معدل وحدة، وهي

$$\frac{3 \text{ أقدام}}{1 \text{ ياردة}} ، \frac{2000 \text{ رطل}}{1 \text{ طن}}$$

لاحظ أن البسط والمقام متكافئان في كلٍّ من النسبتين السابقتين؛ لذا فإن كمية كلٍّ منهما تساوي ١. ومن ثم فيمكنك الضرب في هذه النسبة لتحوّل من وحدة إلى أخرى أصغر منها.

التحويل من وحدة إلى أخرى أصغر منها

مثال (١)

القراءة المبصرة

حوّل ٢٠ قدمًا إلى بوصات.

بما أن ١ قدم = ١٢ بوصة، فالنسبة هي: $\frac{١٢ \text{ بوصة}}{١ \text{ قدم}}$

$$٢٠ \text{ قدمًا} = ٢٠ \text{ قدمًا} \times \frac{١٢ \text{ بوصة}}{١ \text{ قدم}}$$

اضرب في $\frac{١٢ \text{ بوصة}}{١ \text{ قدم}}$

اختصر الوحدات المتشابهة لتبقى الوحدة المطلوبة

$$= ٢٠ \text{ ~~قدمًا~~ } \times \frac{١٢ \text{ بوصة}}{١ \text{ ~~قدم~~}}$$

$$= ٢٠ \times ١٢ \text{ بوصة} = ٢٤٠ \text{ بوصة} \text{ اضرب}$$

تحقق من فهمك

أكمل:

(أ) ٣٦ ياردة = قدم

١ ياردة = ٣ قدم

الدقيقة الواحدة

1:00

التحويل من وحدة إلى أخرى أكبر منها

للتحويل من وحدة إلى أخرى أكبر منها، نضرب في مقلوب النسبة المناسبة.

خياطة: تحتاج هيفاء إلى $\frac{1}{2}$ ٤ أقدام من القماش لخياطة وشاح. كم ياردة من القماش تحتاج إليها؟

بما أن ١ ياردة = ٣ أقدام، اضرب في $\frac{1 \text{ ياردة}}{3 \text{ أقدام}}$
ثم اختصر الوحدات المتشابهة

$$\frac{1}{2} \text{ أقدام} = \frac{1}{2} \times \cancel{4 \text{ أقدام}} \times \frac{1 \text{ ياردة}}{\cancel{3 \text{ أقدام}}}$$

اكتب $\frac{1}{2} \times 4$ على صورة كسر غير فعلي،
ثم اختصر العوامل المشتركة

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{3} \text{ ياردة}$$

$$= \frac{3}{2} \text{ ياردة} = 1 \frac{1}{2} \text{ ياردة}$$

إذن تحتاج هيفاء إلى $1 \frac{1}{2}$ ياردة من القماش.

القراءة المبصرة

تحقق من فهمك

التعلم الفردي

أكمل: (هـ) ١٨ بوصة =  قدم

أكمل:

١ قدم = ١٢ بوصة



طيران: تبلغ سرعة طائرة مروحية ١٥٨ ميلاً / ساعة. كم تبلغ سرعتها بالميل / ثانية تقريباً؟

القراءة المبصرة

بما أن ١ ساعة = ٣٦٠٠ ثانية؛ لذا اضرب في $\frac{١ \text{ ساعة}}{٣٦٠٠ \text{ ثانية}}$

$$\frac{١٥٨ \text{ ميلاً}}{١ \text{ ساعة}} \times \frac{١ \text{ ساعة}}{٣٦٠٠ \text{ ثانية}} = \frac{١٥٨ \text{ ميلاً}}{٣٦٠٠ \text{ ثانية}}$$

$$\frac{١٥٨ \text{ ميلاً}}{٣٦٠٠ \text{ ثانية}} \times \frac{١ \text{ ساعة}}{٣٦٠٠ \text{ ثانية}} =$$

اختصر الوحدات المشتركة

بسّط

$$\approx \frac{٠,٠٤ \text{ ميل}}{١ \text{ ثانية}}$$

إذن سرعة الطائرة تساوي ٠,٠٤ ميل / ثانية تقريباً.

تحقق من فهمك

التعلم التعاوني

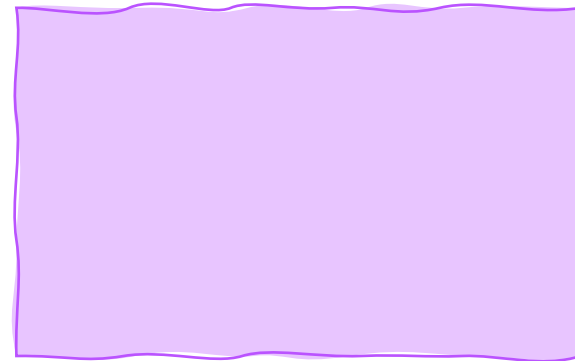
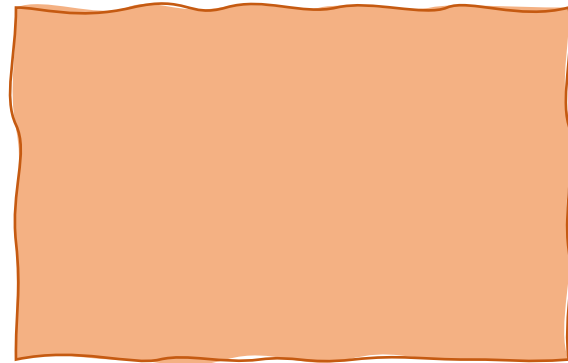
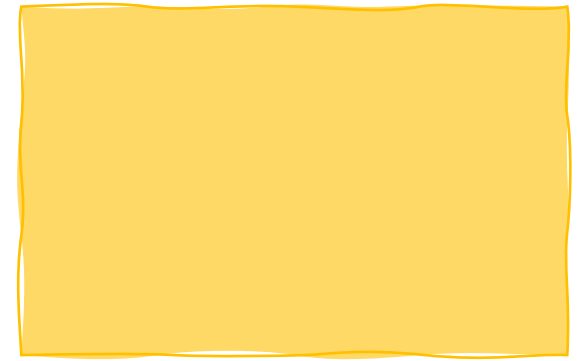
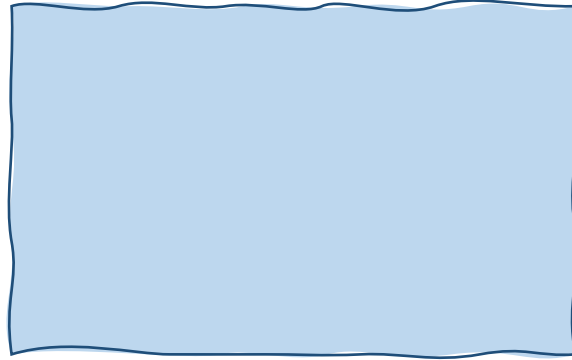
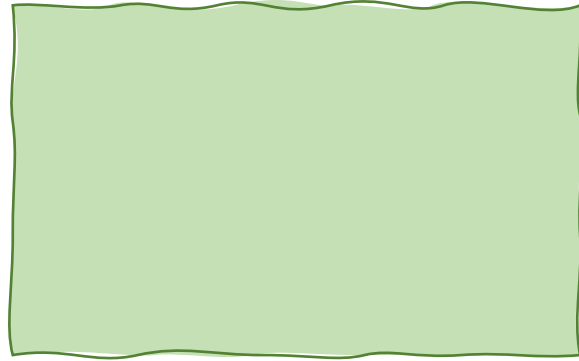
(ز) صحة : يمشي فهد بسرعة ٧ أقدام / ثانية. كم تبلغ سرعته بالقدم / ساعة؟

١ ساعة = ٣٦٠٠ ثانية

تأكد :
تدرب وحل المسائل

البطاقات الملونة

أكمل التالي :





سؤال الألماسي
عشر نقاط

تدرب وحل المسائل

التعلم الفردي

١٤ نباتات: أُنتِجت أكبر ثمرة قرع في مزرعة، فكانت كتلتها حوالي $\frac{1}{3}$ طن. كم رطلاً تكون كتلة تلك الثمرة؟

مسائل مهارات التفكير العليا

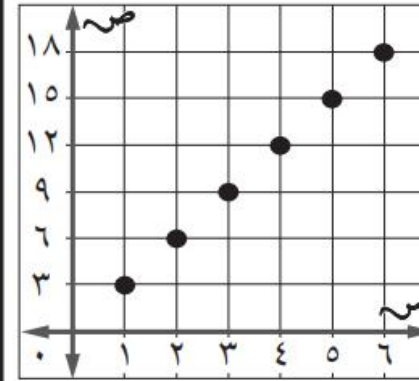
تبرير: اكتب $>$ أو $<$ أو $=$ في $\bullet$ ليصبح كل مما يأتي جملة صحيحة:

$$٢٥ \bullet ١٦ \text{ بوصة} > \bullet \frac{١}{٢} \text{ قدم}$$

الاختبارات الدولية

تدريب على اختبار

٢٨ ماذا تمثل الأزواج المرتبة في التمثيل أدناه؟



(أ) التحويل من قدم إلى بوصة

(ب) التحويل من ياردة إلى بوصة

(ج) التحويل من رطل إلى أوقية

(د) التحويل من ياردة إلى قدم

٢٩ كم أوقية في $7\frac{3}{4}$ أرطال؟

(أ) ١٢٤ أوقية

(ج) ١٢٢ أوقية

(ب) ١٢٠ أوقية

(د) ١١٢ أوقية

لعبة تفاعلية

ورقة عمل

