

سلسلة رفعة تقدم

خرائط الرياضيات الذهنية

المرحلة الابتدائية



تطوير - إنتاج - توثيق

نسخة مجانية إلكترونية لاتباع

المؤلفين

أ. أمل حمدان ملوح العنزي	رابع - خامس - سادس الفصل الدراسي الأول
أ. زينب حسين علي العلي	رابع الفصل الدراسي الثاني
أ. أشواق عبدالله عويض الثببتي	خامس الفصل الدراسي الثاني
أ. شريفة أحمد عبدالله الغامدي	سادس الفصل الدراسي الثاني

الردمك	التاريخ	رقم الإيداع
٩٧٨-٦٠٣-٠٣-٧٥٩٥-٠	١٤٤٢/٨/١٥ هـ	١٤٤٢/٧١٨٦
٩٧٨-٦٠٣-٠٣-٧٦٠٩-٤	١٤٤٢/٨/١٨ هـ	١٤٤٢/٧٣٣٣

رؤية مجموعة رفعة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد :

مجموعة رفعة هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة العربية السعودية، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات، وابتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام.



حسابات مجموعة رفعة

المقدمة

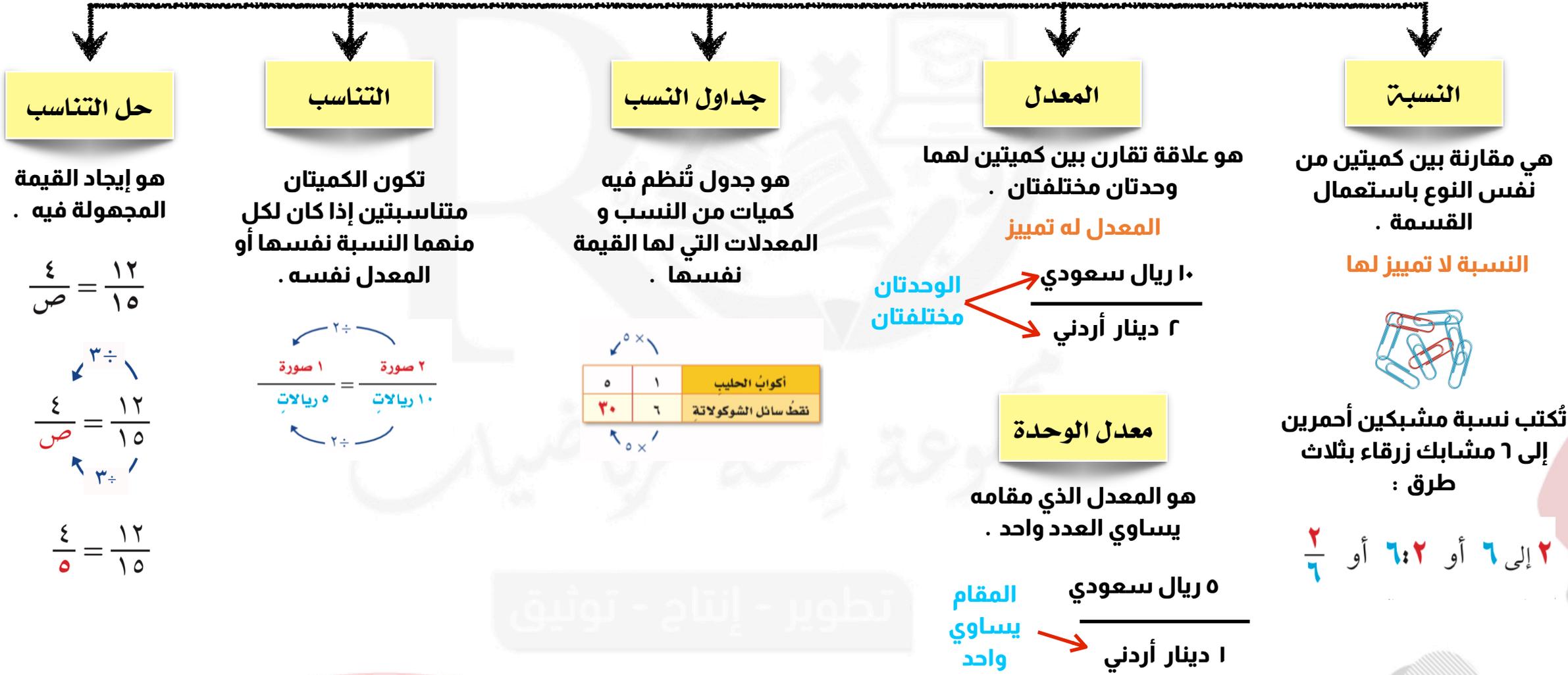
قال تعالى : { إن ربك يعلم أنك تقوم أدنى من ثلثي الليل ونصفه وثلثه } المزمّل 20

إلى من سينير هذا العالم بأحد أهم المداخل بعالمنا وهو مدخل علم الرياضيات نقدم لك ملخصاً مفاهيمياً مهارياً صنّع بكل الحب والأمل بأن تكونوا من رواد هذا العالم الرائع...

إلى أصحاب التعلم باللعب ، إلى أصحاب العمليات المحسوسة ، أصحاب التعلم البسيط والنشط ، أصحاب القدرات التخيلية نقدم لكم نموذجاً من نماذج التعلم يحاكي العقل وينمي الفكر والتفاعل الاجتماعي مع المجتمع وينمي الحواس نموذجاً بصرياً ، حسيّاً ، حركياً ، تفاعلياً تم أعداد هذا الكتاب من قبل مجموعة من المؤلفين تم أعداده من واقع الخبرات والتعليم المباشر في المجتمع المدرسي ويحتوي هذا الكتاب نموذجاً من التصورات الذهنية البصرية للتعلم في المرحلة الابتدائية سائلين الله عزوجل بأن يكون هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم ...خادماً لوطننا لمجتمعنا لمعلمينا لطلابنا ...بالعلم والتعلم والتطور...

هيا لنبدأ طريقنا في تعلم الرياضيات ..

النسبة و التناسب



النسبة المئوية و الاحتمالات

الفصل ٨

النسبة المئوية

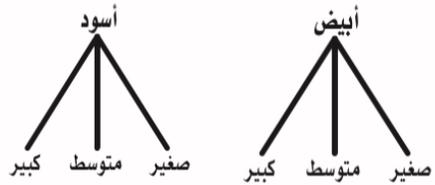
هي نسبة تقارن عدد ما بـ ١٠٠
يُمكن كتابتها بشكل

فضاء العينة



هو مجموعة كل النواتج الممكنة لتجربة ما

الرسم الشجري



قائمة منظمته

الصف	الحجم
لحم	صغيرة
لحم	متوسطة
لحم	كبيرة
دجاج	صغيرة
دجاج	متوسطة
دجاج	كبيرة

مبدأ العد

استعمال عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينة.

اختيار ملابس

٣ أثواب (أبيض، رمادي، أزرق)
شماغ (أحمر، أبيض)
جوارب (أسود، بني)

ثوب x شماغ x جوارب
 $3 \times 2 \times 2 = 12$ طرق

كسور عشرية

من نسبة الى كسر عشري
تُكتب على صورة كسر اعتيادي
مقامه ١٠٠ ثم لكسر عشري

$$٠,٥٠ = \frac{٥٠}{١٠٠}$$

من كسر عشري الى نسبة

حرك الفاصلة العشرية منزلتين
نحو اليمين و أضف إشارة %

$$١,٤٥ = ١٤٥\%$$

كسور اعتيادية

من نسبة الى كسر اعتيادي

$$\frac{١}{٢} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٥٠\%$$

من كسر اعتيادي الى نسبة

$$\frac{٣}{١٠} = \frac{٣٠}{١٠٠} = ٣٠\%$$

النسبة المئوية و الاحتمالات

الاحتمال

هو فرصة وقوع حادثة معينة .

إيجاد احتمال متممة حادثة

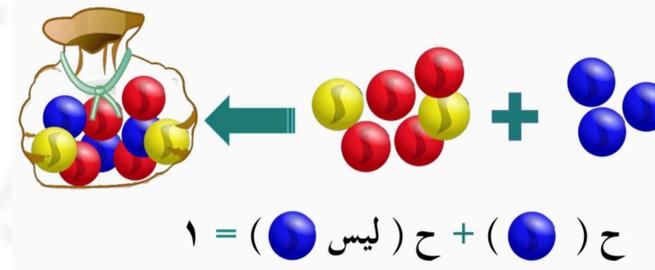
الحادثان المتتامتان هما

حادثان يُحتمل وقوع أحدهما ، و لكن لا يمكن وقوعهما معاً في الوقت نفسه

مجموع احتماليهما = 1 أو 100%

حادثة بسيطة

حدث أو ناتج واحد لتجربةٍ ما



إيجاد الاحتمال

يمكن إيجاد الاحتمال باستعمال النسبة .

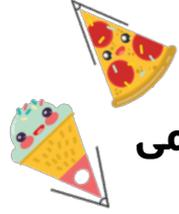
عدد النواتج في الحادثة

$$\frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}} = \text{ح (حدث)}$$

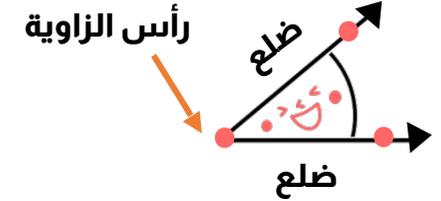


تطوير - إنتاج - توثيق

الزوايا والمضلعات



الزاوية: تتكون من ضلعين يشتركان في نقطة واحدة تسمى رأس الزاوية و تُسمى الزاوية بدلاله رأسها و تُقاس بالدرجات .



العلاقات بين الزوايا

أنواع الزوايا

قائمة = 90°

$90^\circ >$ حادة $> 0^\circ$

$180^\circ <$ منفرجة $< 90^\circ$

مستقيمة = 180°

زاويتان متتامتان

زاويتان متكاملتان

زاويتان متقابلتان بالرأس

زاويتان مجموع

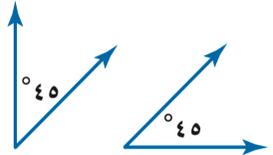
زاويتان مجموع

الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما

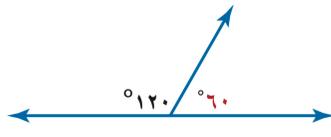
قياسيهما يساوي 90°

قياسيهما يساوي 180°

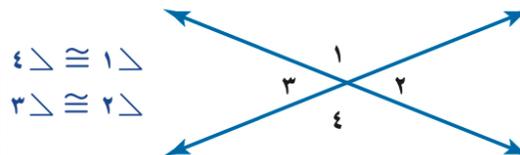
القياس نفسه (**زوايا متطابقة**)



$$90^\circ = 45^\circ + 45^\circ$$



$$180^\circ = 60^\circ + 120^\circ$$



$$\begin{aligned} \angle 1 &\cong \angle 3 \\ \angle 2 &\cong \angle 4 \end{aligned}$$

الزوايا والمضلعات

المثلث

تصنيف المثلثات



تذكر

أي مثلث يوجد به زاويتين حادتين على الأقل



تذكر

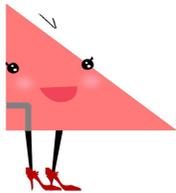
مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي 180°

حسب الزوايا

حسب الأضلاع

قائم الزاوية

به زاوية قائمة واحدة



حاد الزوايا

به ٣ زوايا حادة



منفرج الزاوية

به زاوية منفرجة واحدة



متطابق الأضلاع

إذا كانت كل أضلاعه متطابقة



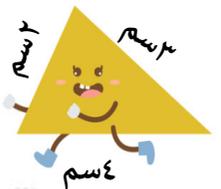
متطابق الضلعين

إذا كان فيه ضلعان متطابقان



مختلف الأضلاع

إذا لم يكن فيه أضلاع متطابقة



الزوايا و المضلعات

الأشكال الرباعية

هو مضلع له أربعة أضلاع و أربع زوايا ، مجموع قياسات زواياه = 360°



تذكر

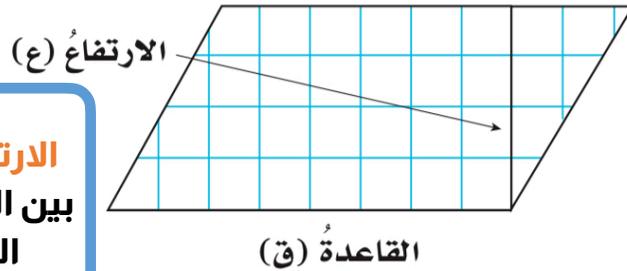
إشارة المربع الصغيره في زاوية الشكل تدل على أن الزاوية قائمة .

تطوير - إنتاج - توثيق

المحيط والمساحة والحجم

مساحة متوازي الأضلاع

$$م = ق \times ع$$



الارتفاع : هو البعد بين القاعدة و الضلع المقابل لها .

القاعدة : يمكن أن تكون القاعدة أي ضلع من أضلاع متوازي الأضلاع .

الدائرة

هي مجموعة النقاط في المستوى ، التي لها البعد نفسه عن نقطة معلومة تُسمى المركز ويسمى البعد الثابت نصف القطر .

محيط الدائرة :
المسافة حول الدائرة
مح = ط ق
أو
مح = ٢ ط نق

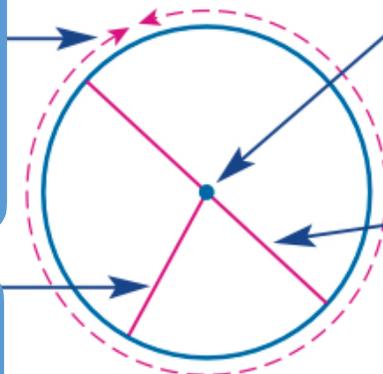
نصف القطر :
المسافة بين مركز الدائرة و نقطة على الدائرة .

$$نق = \frac{1}{2} ق$$

المركز

القطر : أطول وتر ، وهو المسافة بين نقطتين على الدائرة و المارة بالمركز

$$ق = ٢ نق$$



تذكر

يُمكن كتابة وحدة قياس المساحة بطريقة مختصرة و باستعمال الأس ٢

المحيط و المساحة و الحجم



مساحة سطح المنشور الرباعي

حجم المنشور الرباعي

مساحة المثلث

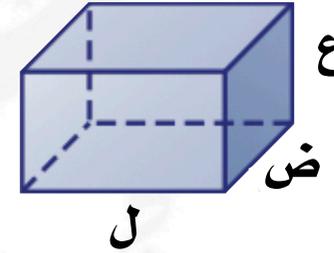
مجموع مساحات جميع أوجه المنشور
مساحة سطح المنشور .

شكل ثلاثي الأبعاد له قاعدتان متوازيتان ، في صورة
مستطيلين متوازيين .

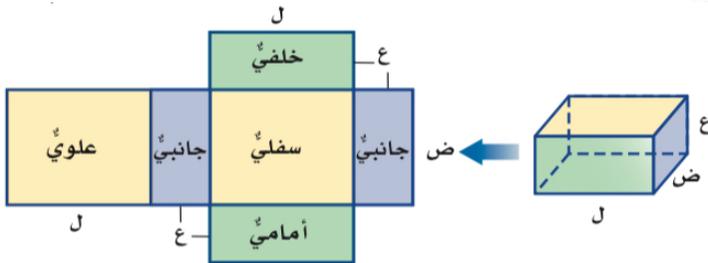
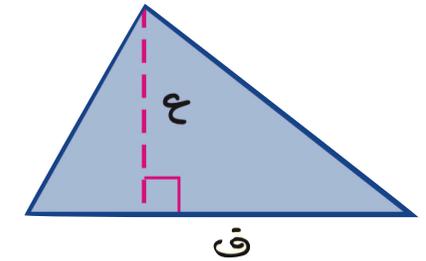
$$م = \frac{1}{2} ق ع$$

$$م = 2لض + 2ل ع + 2ض ع$$

الحجم : هو مقدار الحيز داخل
الشكل الثلاثي الأبعاد ، و يقاس
بالوحدات المكعبة .



نصف طول القاعدة في الارتفاع
المناظر لها



$$ح = ل ض ع$$

الحجم = الطول x العرض x الارتفاع



تذكر

يُمكن كتابة وحدة قياس الحجم
بطريقة مختصرة و باستعمال
الأس ٣



تذكر

يُمكن كتابة وحدة قياس
المساحة بطريقة مختصرة و
باستعمال الأس ٢

المراجع

المراجع

ماجروهيل - رياضيات رابع - الفصل الدراسي الأول - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

ماجروهيل - رياضيات خامس - الفصل الدراسي الأول - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

ماجروهيل - رياضيات سادس - الفصل الدراسي الأول - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

ماجروهيل - رياضيات رابع - الفصل الدراسي الثاني - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

ماجروهيل - رياضيات خامس - الفصل الدراسي الثاني - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

ماجروهيل - رياضيات سادس - الفصل الدراسي الثاني - وزارة التعليم - مجموعة العبيكان للاستثمار - المملكة العربية السعودية

المراجعون	
أ . فايز أحمد حسن جاهين	أ . محمد ابراهيم محمد الشريف
المنسقون للفصل الدراسي الأول	
أ . نجود مترك النفيعي	أ . أمل حمدان العنزي
منسقة الفصل الدراسي الثاني	
أ . أشواق عبدالله الثبتي	

كتابة المقدمة: أ . نجود مترك النفيعي

تصميم الغلاف : أ. دلال عبدالله الغفيص

تنسيق الكتاب : أ. هدى عبدالله الغفيص

