ملخص نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة الرياضيات للصف السادس الأساسي

الميار التعليمي
تفوق - تميز - إبداع

* النسبة *

- كل كسر عادي يمكن كتابته بصورة كسر عشري منته أو غير منته يكون دورياً أو لا.
- الكسر العشري المنته: له عدد منازل عشرية محدودة.
- الكسر العشري الدوري: هو كسر عشري غير منته تتكرر فيه رقم أو أكثر.
- يمكن استخدام القسمة الطويلة لتحويل الكسر العادي إلى كسر عشري منته أو دوري.
- النسبة: هي مقارنة بين كميتين وتكون عبارة عن قسمة الكمية الأولى على الكمية الثانية.

- تكتب النسبة بصور متعددة: $\frac{أ}{ب}$ أو أ ÷ ب أو أ : ب وتقرأ أ إلى ب

إذا كانت $\frac{أ}{ب}$ نسبة فإن أ يسمى "مقدم النسبة أو المنسوب"
ب " "تالي " أو المنسوب إليه"

- تكون النسبة في أبسط صورة إذا كان (أ، ب) = 1 حيث مقدم النسبة وتاليها
- يجب استخدام الوحدة نفسها في مقدم النسبة وتاليها.
- لا يوجد للنسبة وحدة معينة فهي تبين عدد مرات احتواء المنسوب للمنسوب إليه.
- يمكن كتابة النسبة بصورة متكافئة بضرب أو قسمة مقدم النسبة وتاليها بعدد معين.
- عندما تكون الوحدتان في مقدم النسبة وتاليها غير متشابهتين، فلا يكون الهدف هو إيجاد عدد مرات احتواء أحد العددين للآخر، وإنما إيجاد علاقة تمثل معدل الأول في الثاني مثلاً ٥ كم/ساعة تقرأ ٥ كم لكل ساعة "سنة كمعدل"

فيس بوك :: مكتبة زهور الأقصى

- التناسب: هو تساوي نسبتين أو أكثر.
- مقياس الرسم: البعد في الرسم : البعد في الحقيقة.
- غالباً ما تكون وحدة مقدم وتالي النسبة في مقياس الرسم هي السنتيمتر.
- في التناسب حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

أي أن $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$ ⇐ أ × د = ب × جـ

أ، د طرفا التناسب، جـ، ب وسطي التناسب.

ملاحظات للتذكير:-
متر = ١٠٠ سم، كم = ١٠٠٠ متر، كم = ١٠٠٠٠٠ سم.
يوم = ٢٤ ساعة

- يستخدم مقياس الرسم في إيجاد البعد على الواقع في حال الخرائط.

* النسبة المئوية * هي نسبة تالهما العدد مئة (١٠٠) وتكتب مقدم النسبة ٪
١٠٠٪ = ١ ، ٥٠٪ = $\frac{١}{٢}$ ، ٢٥٪ = $\frac{١}{٤}$ ، ٧٥٪ = $\frac{٣}{٤}$.

* لتحويل النسبة إلى نسبة مئوية :-
① - نجعل تالي النسبة مئة وذلك بضرب أو قسمة البسط والمقام بالعدد الذي يجعل المقام ١٠٠.
② في حال لم نجد عدداً نضرب به أو نقسم عليه يتم ضرب النسبة بـ ١٠٠ ٪ .
ملاحظة في أي كسر عادي قبل التحويل لنسب مئوية نختصر أولاً إذا وجدا قاسم مشترك .

* لإيجاد قيمة النسبة المئوية من كمية ما : نقوم بضرب النسبة في هذه الكمية
مثل ٥٠٪ من ٢٠٠ = $\frac{٥٠}{١٠٠}$ × ٢٠٠ = ١٠٠ .
* قيمة الزكاة في الإسلام ٢٫٥٪ من المبلغ المفروض عليه الزكاة .

* النسبة المئوية لقيمة معينة = $\frac{\text{عدد القيمة}}{\text{العدد الكلي}}$ × ١٠٠ ٪
مثل النسبة المئوية للناجحين = $\frac{\text{عدد الناجحين}}{\text{عدد الصف}}$ × ١٠٠ ٪ .

* الهندسة *

- تصنف المثلثات حسب الأضلاع إلى متساوي أضلاع - متساوي الساقين - مختلف الأضلاع .
- " " " الزوايا إلى قائم الزاوية - منفرج الزاوية - حاد الزوايا .
- جميع زوايا المثلث متساوي الأضلاع متساوية قياس كل منها ٦٠° .
- في المثلث متساوي الساقين قياسا زاويتي القاعدة متساويان .
- في المثلث مختلف الأضلاع تختلف قياسات الزوايا .
- في المثلث مجموع أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث .
- لفحص أطوال أضلاع مثلث نقوم بجمع أصغر ضلعين ومقارنته بالضلع الأكبر .
- لإيجاد أقصر طول ممكنة لضلع مجهول في مثلث نطرح الضلعين ونضيف ١ .
- أطول طول ممكنة لضلع مجهول " " نجمع الضلعين ونطرح ١ .
- مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع .
- العمود النازل من رأس المثلث متساوي الساقين على القاعدة ينصفها ، "
" " " " " " " " ينصف زاوية الرأس .
- مساحة المستطيل = الطول × العرض / محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢
- مساحة المربع = طول الضلع × نفسه / محيط المربع = طول الضلع × ٤ .
- مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ مساحة المستطيل أو المربع الذي يشتركان في القاعدة والارتفاع .
- مساحة المستطيل أو المربع = ٢ × مساحة المثلث المشترك معهما في القاعدة والارتفاع .
- مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين × ع .

* الدائرة: هي مجموعة من النقاط التي تبعد بعداً ثابتاً عن نقطة معينة تسمى مركز الدائرة.
* البعد الثابت عن النقطة المعينة يسمى نصف القطر.
* نصف القطر: هو قطعة واصلة بين مركز الدائرة وأي نقطة على الدائرة (ق نق)
* القطر: هو قطعة مستقيمة تصل بين أي نقطتين على الدائرة ويمر بالمركز (ق ق)
* الوتر: هو قطعة مستقيمة تصل بين أي نقطتين على الدائرة.
- كل قطر وتر وليس العكس، القطر هو أكبر وتر في الدائرة.
- الأقطار هي محاور تماثل للدائرة وعددها لا نهائي عدد الأقطار للدائرة.
- أقطار الدائرة متساوية، أوتار الدائرة غير متساوية.
- محيط الدائرة ⇐ ق × π = 2 نق × π ، لذن ق = 2 نق
* π أو ط: هي ناتج قسمة محيط الدائرة على القطر وهي نسبة ثابتة تساوي تقريباً 3.14 أو 22/7
* ق = المحيط ÷ π.
* المحيط = 3 أمثال قطر الدائرة تقريباً.
* محيط نصف دائرة = 1/2 × محيط الدائرة = 1/2 × 4 × نق × π = 2 نق π
* مساحة الدائرة = نق² × ط، مساحة نصف دائرة = 1/2 × نق × نق × ط
نق² = المساحة ÷ π، ومنها نق = √(المساحة ÷ π)
* إذا رسمت دائرة داخل مربع فإن طول قطرها = طول ضلع المربع.

* التجربة العشوائية: هي تجربة يمكن معرفة جميع النواتج الممكنة مسبقاً ولكن لا يمكن تحديد الناتج الذي سيتحقق فعلاً إلا بعد إجرائها.
* التجربة الغير عشوائية: هي تجربة محددة النتائج مسبقاً.
* الفضاء العيني: هو جميع النواتج الممكنة لتجربة عشوائية.
* التكرار النسبي = الاحتمال التجريبي = تكرار القيمة / مجموع التكرارات
* مجموع التكرارات النسبية لأي تجربة عشوائية = 1 أو 100٪.
* الاحتمال أو التكرار النسبي لا يمكن أن يزيد عن 1 أو يقل عن صفر.
* الاحتمال: - هو تعبير عن فرصة وقوع الحادث.
* الحادث: هو جزء من الفضاء العيني ينقسم إلى:-

الحادث المؤكد (الأكيد)	الحادث البسيط	الحادث المستحيل
يحوي جميع عناصر الفضاء العيني	يحوي عنصراً واحداً فقط من الفضاء العيني	لا يحتوي على أي عنصر.
تكراره النسبي = 1 أو 100٪	تكراره النسبي بين 0 و 100٪	تكراره النسبي صفر

موقع المعيار التعليمي

* مع أطيب أمنياتي لكم بالتقدم والنجاح. (3) P/ أسرار إبراهيم المشوخي.