

القياس

القياس : هو عملية منظمة يتم بواسطتها تحديد كمية او مقدار ما يوجد في الشيء من الخاصية أو الصفة الخاضعة للقياس بدلالة وحدة قياس معلومة.
اي عملية مقارنة بين شيئين فلقياس غرفة ما نحتاج الى قياس طولها ولتكن الوحدة المستعملة هي المتر.

ومفهوم القياس امر في غاية الاهمية بالنسبة للرياضيات ويرجع ذلك لعدة اسباب ونذكر منها:

١- التعرف على خصائص الطول والحجم والوزن والمساحة والوقت.

٢- مقارنة وترتيب الاجسام وفقاً لهذه الخاصية.

٣- فهم كيفية القياس باستخدام الوحدات المعيارية وغير المعيارية.

٤- اختيار الوحدة والأداة المناسبة للمقاييس التي يجريها.

مهارت القياس:

١ - **القياس المقارن المباشر:** ويستخدم للمقارنة بين شيئين من خلال التعرف على اي من الشئيين له خاصية اكبر أو اقل من الآخر.

ويشمل هذا النوع من القياس مهارة ترتيب مجموعة من الاشياء حسب الطول أو الوزن أو السعة ...

ومن الامثلة على القياس المقارن المباشر:

- المقارنة بين طولي طالين واقفين.

- لمقارنة بين مساحتي ورقتين احدهما من دفتر والاخرى من كتاب.

- المقارنة بين وزني حقيبتين باستخدام الميزان ذي الكفتين.

٢- **القياس المقارن غير المباشر:** في هذا النوع من القياس يتم قياس كل من الشئيين المطلوب

المقارنة بينهما بشكل مستقل والمقارنة بين الناتجين.

مثال : للمقارنة بين طولي طالبين باستخدام القياس غير المباشر ، نبدأ بقياس طول الطالب الاول باستخدام وحدة القياس المناسبة وليكن (١٤١) سم والطالب الاخر (١٧١)سم بنفس وحدة القياس ونقارن بين الطولين ونقول بان الطالب الثاني اطول من الطالب الاول.

٣- **القياس المنفصل (غير المعياري)** : ويقصد به تقسيم خاصية الشيء المقاس الى عدد من الوحدات المتساوية بالنسبة للخاصية المقاسة وتكون عملية القياس بايجاد الوحدات المساوية لهذه الخاصية من خلال تكرارها .

ومن الامثلة على وحدات القياس : الشبر ، القدم ..

ولا يعطي هذا النوع نتائج دقيقة لاختلاف المقاسات من شخص لآخر .

٤- **القياس المقتن (المعياري)** : في هذا النوع من القياس نستخدم وحدات معيارية ثابتة ومحددة بحيث لا تتغير نتيجة القياس مهما كان الشخص الذي يقوم بعملية القياس ومن وحدات القياس المستخدمة : المتر للأطوال والكيلوغرام للوزن واليوم للزمن....

تطبيقات عامة على القياس :

أولاً . قياس الوقت :

١- قراءة الساعة :

❖ يتم تعليم قراءة الساعة للأطفال من خلال عرض المعلم ساعة حقيقية (ذات عقارب) ، ويدربهم على تحديد الوقت لأقرب ساعة من خلال تحريك العقارب وتغيير مكان عقرب الساعات في كل مرة .

كَم السَّاعَةُ ؟



٤

الساعة :



٣

الساعة :



٦

الساعة :

أرسمُ عَقْرَبِي السَّاعَةِ وَالدَّقَائِقِ :



٧



٦



٥

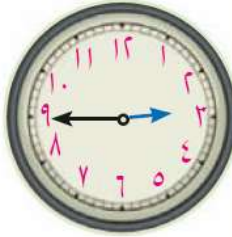
❖ بعدها يبدأ بتدريبهم على قراءة الساعة عندما يكون الوقت فيه نصف ساعة وربع ساعة .

الساعة الثانية | الساعة الثانية | الساعة الثانية | الساعة الثالثة

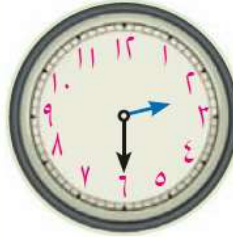
الاربعاً

والنصف

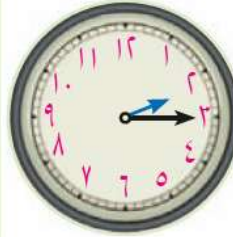
والربع



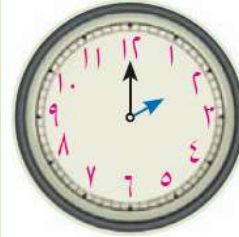
٢ : ٤٥



٢ : ٣٠



٢ : ١٥



٢ : ٠٠

❖ بعدها ينتقل المعلم إلى تعليم مفهوم الدقيقة من خلال عقرب الدقائق في الساعة ، ويوضح لهم

العلاقة بين الساعة والدقيقة :

١ ساعة = ٦٠ دقيقة

ويدربهم على قراءة الساعة والساعات والدقائق .

❖ يقدم المعلم مفهوم الثانية كأصغر وحدة لقياس الوقت في الساعات المستخدمة لدى الناس للتعامل

مع الوقت في الحياة اليومية ، ويبين لهم عقرب الثواني في الساعة ويوضح لهم العلاقة بين

الدقيقة والثانية :

١ دقيقة = ٦٠ ثانية

ويدريهم على قراءة الساعة بالساعات والدقائق والثواني .

❖ بعدها يعرض المعلم للتلاميذ الساعة الرقمية الألكترونية التي يظهر من خلالها الوقت بالساعة والدقيقة والثانية بشكل رقمي .

٢- قراءة اليوم والتاريخ :

❖ يبدأ المعلم بتدريب التلاميذ على ترتيب أيام الأسبوع : (السبت ، الأحد ، الاثنين ، الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس ، الجمعة) وي طرح عليهم مجموعة أسئلة مثل :
ما اليوم ؟ ماذا كان يوم أمس ؟ ما يوم غد ؟

ثم يقدم المعلم لتلاميذه أشهر السنة حسب التقويم ، ويعرض لهم التقويم (رزمة) موضح عليها اليوم والتاريخ باليوم والشهر والسنة ، ويدريهم على قراءة اليوم والتاريخ منها .



أتعلم

ماذا أَلْحَظُ في الصُّورة ؟

أَلْحَظُ أَنَّ في السَّنَةِ

١٢ شَهْرًا . أَكْتُبُهَا :



كانونُ الثاني شباطُ آذارُ نيسانُ
 أيارُ حزيرانُ تموزُ آبُ
 أيلولُ تشرينُ الأولُ تشرينُ الثاني كانونُ الأولُ

في السّنة أربعة فصول مُتتابة هي الرّبيعُ والصّيفُ والخريفُ والشتاءُ وكلُّ منها يتكوّن من ثلاثة أشهر. أكتبُ أشهرَ كلِّ فصلٍ :

فصلُ الرّبيعِ : آذارُ ونيسانُ وأيارُ

فصلُ الصّيفِ : حزيرانُ وتموزُ وآبُ

فصلُ الخريفِ : أيلولُ وتشرينُ الأوّلُ وتشرينُ الثاني

فصلُ الشّتاءِ : كانونُ الأوّلُ وكانونُ الثاني وشباطُ

الأشهر الهجرية



مع اعطاء أسئلة متنوعة للتلاميذ ليتمكنوا من ترتيبها بصورة صحيحة .

أيام الأسبوع

تموز السنة ٢٠١١

٧ أيام في الأسبوع

الجمعه	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت
١						
٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩
٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦
٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣
					٣١	٣٠

ثانياً : قياس الأطوال :

- ❖ يقدم المعلم المسطرة كوحدة لقياس أطوال الأشياء الصغيرة ، مثل قياس طول دفتر أو طول علبة الكبريت ، أو طول قلم ،
 - ❖ يوضح المعلم للتلاميذ أن وحدة القياس المستخدمة في المسطرة تسمى السنتيمتر ، ويرمز لها بـ (سم) ، ويمثلها لهم على المسطرة ، ويوضح لهم أن وحدة السنتيمتر تستخدم لقياس الأشياء الصغيرة .
 - ❖ يدرّب المعلم تلاميذه على قياس أطوال أشياء باستخدام المسطرة
- مثال :**

ولكي أقيس طول القلم بالسنتيمترات، فإنني أضع
صفر المسطرة عند طرف القلم، وأقرأ العدد
المقابل للطرف الثاني للقلم .



طول القلم ١٦ سنتيمتراً .

❖ ثم يقدم المعلم وحدة الميلتر (ملم) من خلال المسطرة المدرجة ، ويوضح لهم أنها تستخدم لقياس أطوال الأشياء الصغيرة ، ويبين علاقتها بالسنتيمتر :

١ سم - ١٠ ملم

❖ ثم يقدم المعلم لتلاميذه وحدة المتر (م) من خلال عرض وحدات القياس التي تستخدم في مواد البناء ، وفي أعمال الخياطة ، ... ؟

ويوضح لهم أنها تستخدم لقياس أطوال الأشياء المتوسطة في الطول ، ويبين لهم علاقة المتر بالسنتيمتر :

١ م = ١٠٠ سم

لا استطيع استخدام لقياس طول الباب
لأنني سأحتاج إلى عدد كبير لذلك
سأستخدم المسطرة المترية والتي طولها ١ متر

لاحظ أن ١٠٠ تساوي ١ متر

التر وحدة لقياس
الطول
ويرمز له م

إذا

١ متر = ١٠٠ سنتيمتر
١ م = ١٠٠ سم

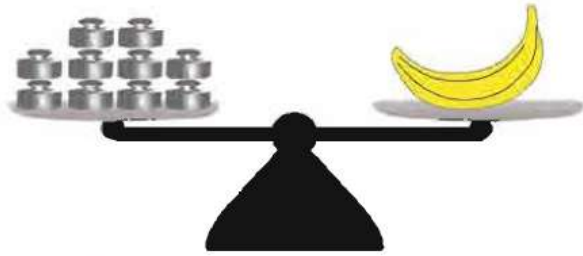
- ❖ ثم يقدم المعلم لتلاميذه وحدة الكيلو متر (كم) من خلال الحديث عن المسافة بين مدينتين مثلاً ،
ليدرك التلاميذ أن وحدات القياس السابقة لا يمكن استخدامها في قياس أطوال الأشياء الكبيرة ،
ثم يبين لهم علاقة الكيلومتر بالمتر :

$$1 \text{ كم} = 1000 \text{ م}$$

- ويجب على المعلم أن يهتم بتدريب تلاميذه على اختيار وحدة القياس المناسبة ، ثم جعل التلاميذ أنفسهم يجرون عملية القياس .

ثالثاً : قياس الأوزان بالغرام والكيلوغرام :

- ❖ يعرض المعلم على تلاميذه الميزان ذا الكفتين والميزان الالكتروني اللذين يستخدمهما في قياس كتلة (وزن) الأشياء .



إذن وزن الموزة (١٠) تقريباً



**فإذا كان وزن  يساوي ١٠ غرام
إذن وزن الموزة يساوي ١٠٠ غرام**

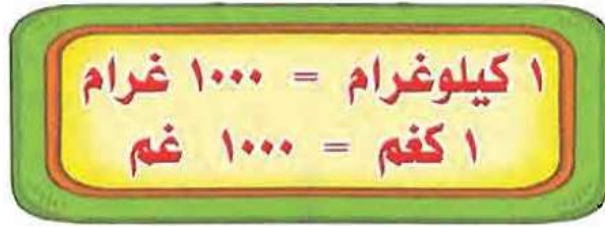
- ويوضح لتلاميذه أن هذه الوحدة (غم) تستخدم لقياس وزن الأشياء الصغيرة .

- ❖ ثم يوضح لهم أهمية استخدام الموازين في الحياة العملية ، ثم يقدم لهم وحدة الكيلوغرام (كغم)
لقياس وزن الأشياء باستخدام الموازين ، ويدربهم على استخدامها في قياس وزن الأشياء .



لاحظ عند وزن كيس من السكر نحتاج الى ١٠٠ وحدة وهذا عدد كبير لذلك سنستخدم  والتي تمثل ١ كيلوغرام

ويوضح لهم العلاقة بين الكيلوغرام والغرام :



رابعاً : قياس السعة :

❖ يوضح المعلم لتلاميذه مفهوم سعة الشيء ، ويعرض عليهم مجموعة من الأشياء التي يمكن

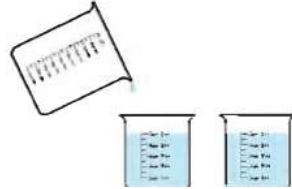
قياس سعتها بوحدة تسمى اللتر ، مثل :



- ❖ ثم يقدم لهم وحدو الملليتر (ملم) لقياس يعة الأشياء الصغيرة ، مثل علبة العصير الصغيرة أو علبة الدواء .



لاحظ أن هناك وحدة أخرى للقياس وهي المليلتر



كم مليلتر في ١ لتر؟

$$1 \text{ لتر} = 500 \text{ مليلتر} + 500 \text{ مليلتر}$$

$$= 1000 \text{ مليلتر}$$

ثم يوضح لهم العلاقة بين اللتر والملليتر :

١ لتر = ١٠٠٠ مليلتر

مثلاً ٢ لتر = ٢٠٠٠ مليلتر

١ لتر و ٣٠٠ مليلتر = ١ لتر + ٣٠٠ مليلتر

= ١٠٠٠ مليلتر + ٣٠٠ مليلتر

= ١٣٠٠ مليلتر

خامساً : النقود :

- ❖ تختلف العملة النقدية من دولة لأخرى ، وتختلف أسماء أجزاء العملة الرئيسية ومضاعفاتها ، لذا فإن تدريس التلاميذ وتدريبهم على استخدام العملة يعتمد على العملة التي تستخدمها الدولة .
- ❖ ولكن في جميع الأحوال يتم تقديم حالات قياس النقود بشكل مرتبط مع الأعداد التي يتعلمها التلميذ ، فمثلاً يمكن تقديم الدينار على انه يساوي ١٠٠٠ فلس قبل أن يتعرف التلميذ على مفهوم العدد ١٠٠٠ ، وهكذا ...
- ❖ ثم يعرض عليهم نماذج لأشياء مكتوب عليها السعر بالعملة المستخدمة ، ويدربهم على قراءة السعر .
- ❖ ثم يدربهم على التحويل بين أجزاء العملة المستخدمة ومضاعفاتها .

