

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس جمع الأدلة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر](#) ⇨ [فيزياء](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 06:03:28 2024-09-04

إعداد: منى الحاتمي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الحادي عشر"

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

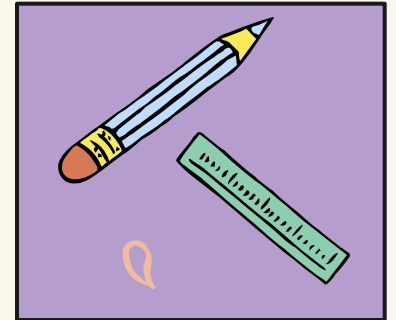
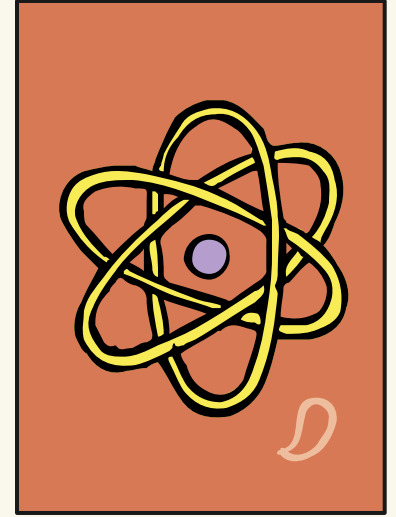
ورقة عمل قراءة قياس الوردية	1
ملخص شرح درس استخدام الأدوات واتباع التعليمات من الوحدة الأولى	2
نموذج إجابة الامتحان النهائي الموحد الدور الأول	3
ملخص الوحدة الثانية	4

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

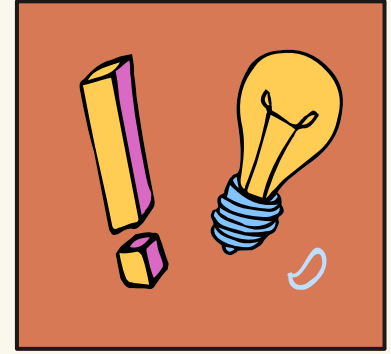
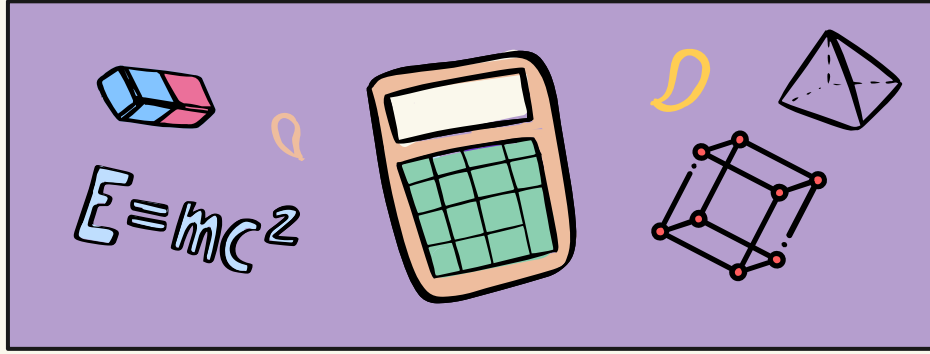
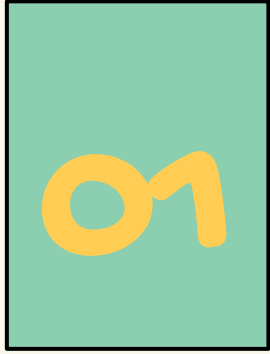
[اختبار عملي نموذج ثاني](#)

5

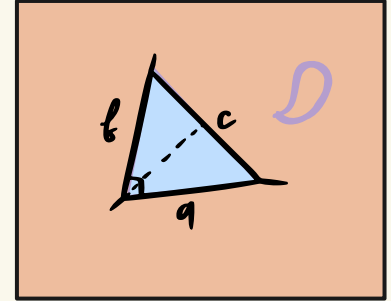
جمع الأدلة 1-2
1-3 الدقة والضبط والأخطاء وعدم
اليقين



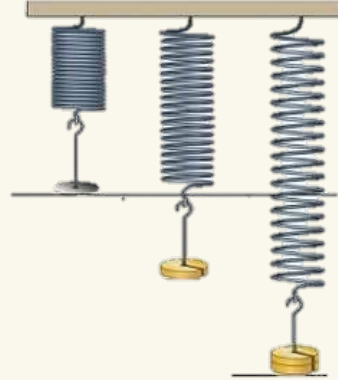
أ. منى الحاتمي



جمع الأدلة



عند جمع الأدلة يجب أن تكون القراءات منطقية بحيث تغطي المدى كاملا بفواصل متساوية



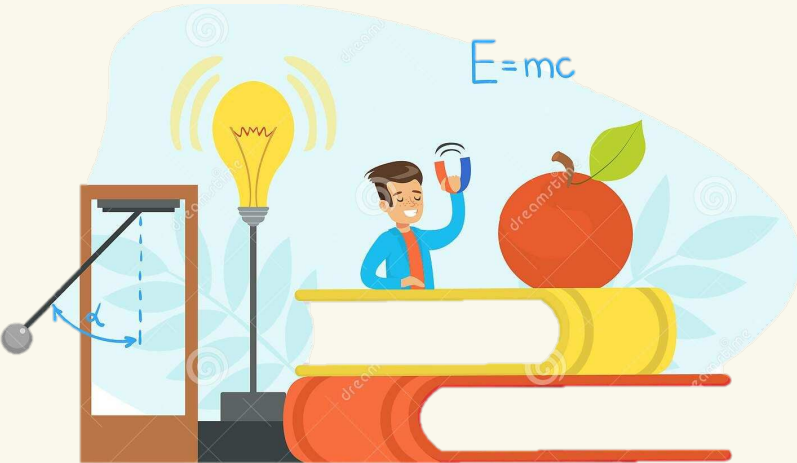
مثال 1

عند استقصاء استطالة زنبرك معلق به ثقل
للاثقال بين 0 نيوتن و20 نيوتن يجب أن
تأخذ قراءات موزعة بعداله على طول
المدى

لا يمكنك أخذ ست قراءات بين 12 نيوتن و20 نيوتن
او ثلاث قراءات بين الصفر و 5 نيوتن لان هذه
القراءات لن تكون منطقية لانها لا تغطي المدى
يمكن للقراءات ان تكون منطقية عند الاثقال -

0N,4N,8,12N,16N,20N

لانها تغطي المدى كاملا وبفواصل متساوية



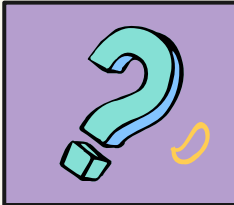
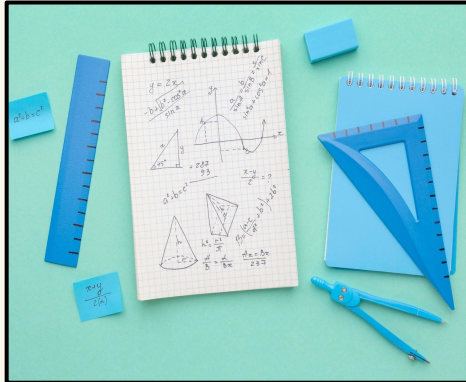
سؤال

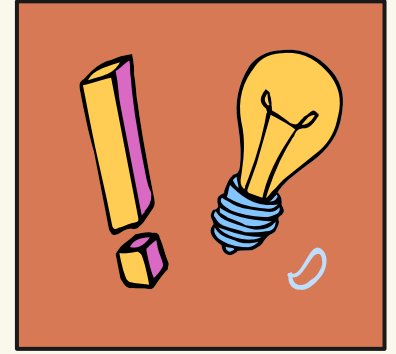
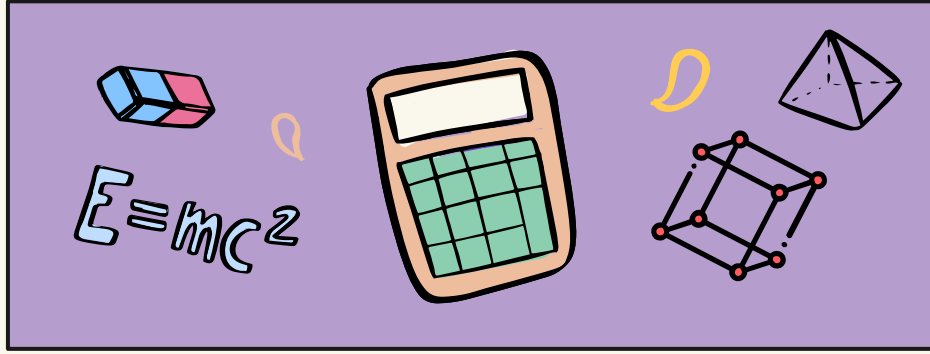
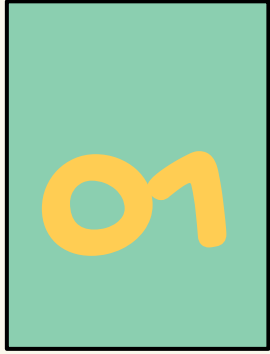
١

إذا كنت تستقصي كيفية اعتماد شدة التيار الكهربائي الذي يمرّ عبر مقاومة على مقدار تلك المقاومة عند توصيلها في دائرة كهربائية، وأعطيت مقاومات بالقيم الآتية:

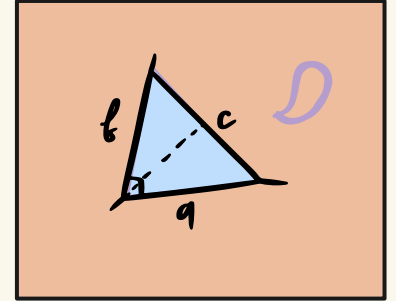
50 Ω ، 100 Ω ، 150 Ω ، 200 Ω ، 250 Ω ، 300 Ω
350 Ω ، 400 Ω ، 450 Ω ، 500 Ω

ثم طُلب إليك إجراء قياسات باستخدام ستّ من هذه المقاومات فقط، فأَيّ ستّ مقاومات ستختار؟ وضح إجابتك.



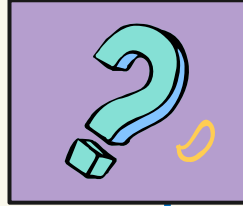


الدقة والضبط والأخطاء وعدم اليقين



عندما تجري قياسات لكمية ما تحاول دائما إيجاد القيمة الحقيقية للقياس ولكن لا يمكنك
ايجادها الا اذا كان قياسك مثاليا
في أي قياس هناك مقدار من عدم اليقين

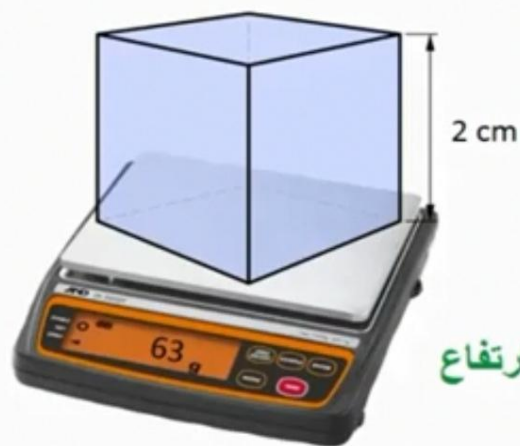
عدم اليقين في القراءة هو تقدير الفرق بين
القراءة والقيمة الحقيقية للكمية المقاسة



: من أسباب وجود قدر من عدم اليقين
عدم سلامة الأدوات-
حاجة طريقة اجراء التجربة الى تحسين-



بيّن الجدول كثافة بعض الفلزّات.



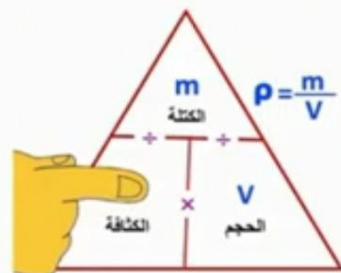
الكثافة (g/cm ³)	الفلزّ
2.7	ألومنيوم
7.9	حديد
11	رصاص
19	ذهب

حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع

حجم المكعب = 2 × 2 × 2

حجم المكعب = 8 cm³

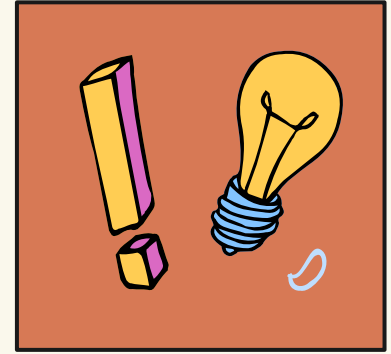
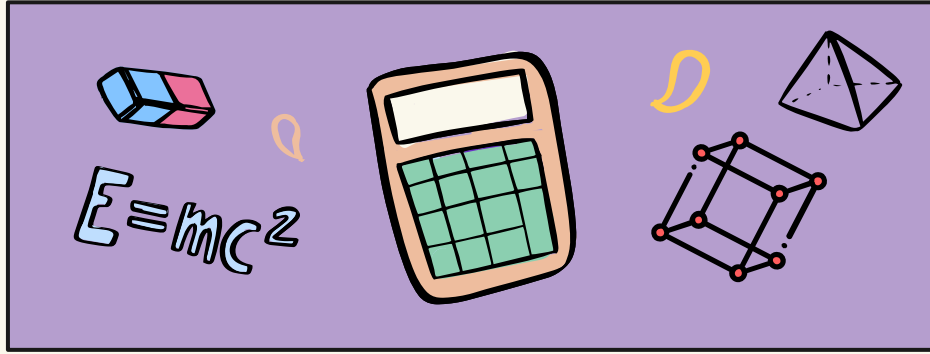
$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{63 \text{ g}}{8 \text{ cm}^3} = 7.87 \text{ g/cm}^3$$



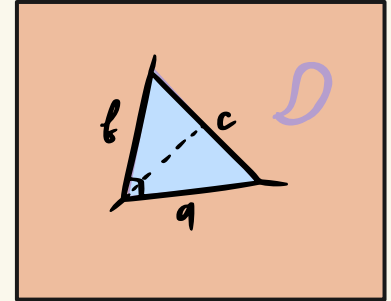
عدم اليقين = القيمة الناتجة - القيمة الحقيقية

عدم اليقين = -0.03

عدم اليقين = 7.9 - 7.87

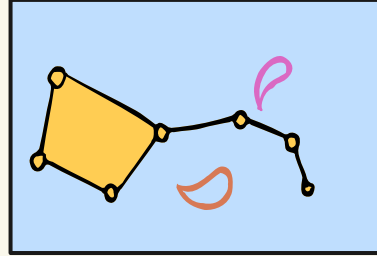


العوامل التي يعتمد عليها عدم اليقين

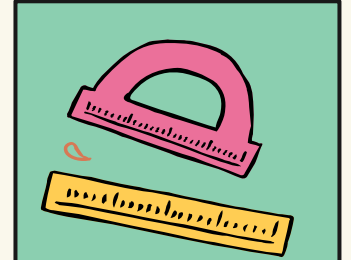


الدقة : مدى تقارب نتائج القياس عند تكرار قياس الكمية نفسها عدة مرات

تتعرض الدقة على كيفية تسجيل النتائج؛ فإذا سجّلت المسافة هكذا «15 m» فهذا يعني أن المسافة قيست إلى أقرب متر فقط، بينما إذا سجّلت المسافة هكذا «15.0 m» فهذا يشير إلى أن المسافة قيست إلى أقرب (0.1 m).



القياس الغير دقيق الدقيق
هو القياس الذي تكون فيه
القراءات منتشرة على مدى
واسع حول القيمة
المتوسطة



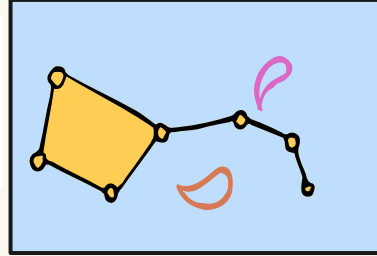
القياس الدقيق هو
القياس الذي يعطي
القيمة نفسها عدة مرات
او قد تكون متقاربة جدا
مع فارق بسيط حول
القيمة المتوسطة

الضبط : مدى قرب القيمة المقاسة من القيمة الحقيقية

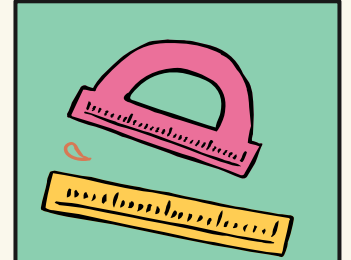
نفسه؛على سبيل المثال: يمكنك أن تجعل قياساتك دقيقة جداً لقطر سلك باستخدام ميكروميتر إلى أقرب (0.01 mm)، ولكن قد تكون كل قراءة غير مضبوطة إذا كان للميكروميتر خطأ صفري.

عادة ما تكون مصادر عدم الضبط خطأ في الاجراء
: التجريبي مثل

- توصيل الاميتر في الدائرة الكهربائية بطريقة خاطئة
- زمن رد فعل الانسان في قياس الزمن
- احتواء ميزان الحرارة على فقاعات هواء

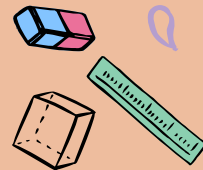


القياس الغير مضبوط تكون
عندما تكون القيمة المقاسة
بعيدة عن القيمة الحقيقية



القياس المضبوط يكون
عندما تكون القيمة
المقاسة قريبة من
القيمة الحقيقية

لاحظ : القياس الدقيق لا يعني أن يكون
القياس مضبوطاً

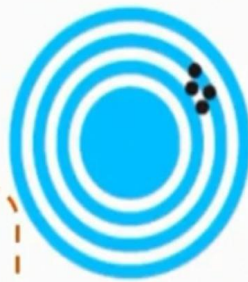


وغير مضبوطة

متوسط موقع الثقوب
بعيد من المركز

دقيقة

الثقوب قريبة من
بعضها البعض

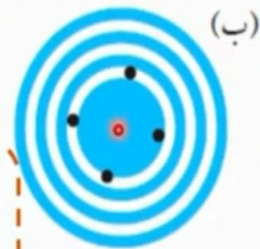


مضبوطة

متوسط موقع الثقوب
قريب من المركز

غير دقيقة

الثقوب بعيده من
بعضها البعض



: مثال
يمثل الشكلين محاولتين
لعمل ثقوب في لوحة
التصويب

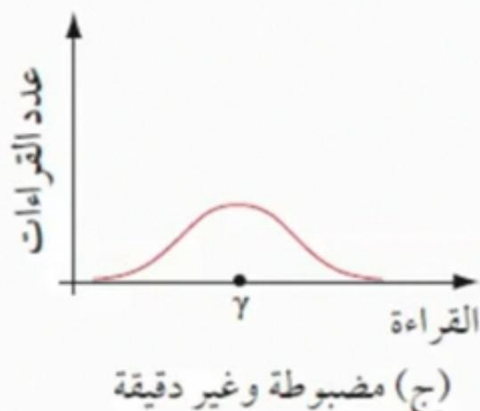
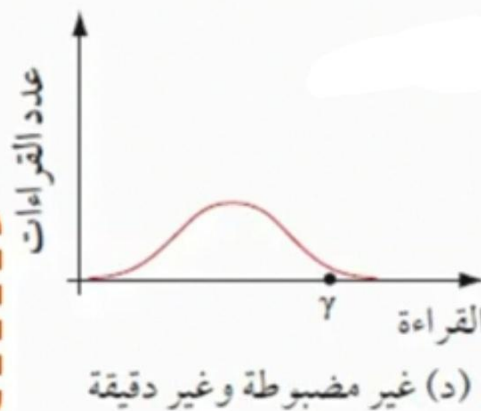
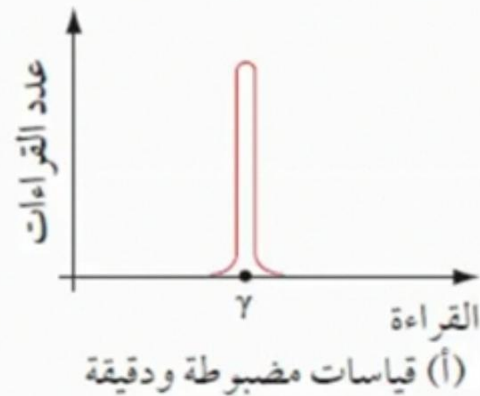
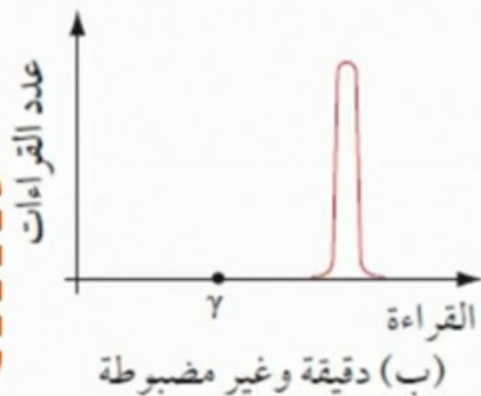
- مواقع الثقوب
- تمثل القراءات
- القيمة الحقيقية
في المركز

دقيقة

القراءة قريبة من بعضها البعض

مضبوطة

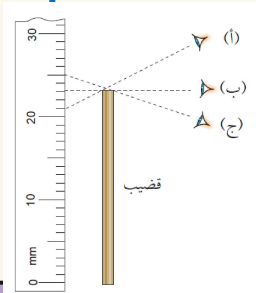
متوسط القراءة قريب من المركز



الأخطاء المسببة لعدم اليقين

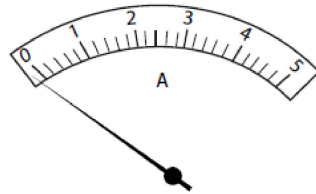
الخطأ العشوائي

بسبب اختلاف القراءات
حول متوسط القيمة
المقاسة بطريقة غير
متوقعة من قراءة الى
أخرى



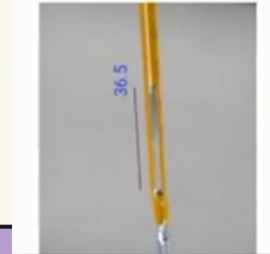
الخطأ الصفري

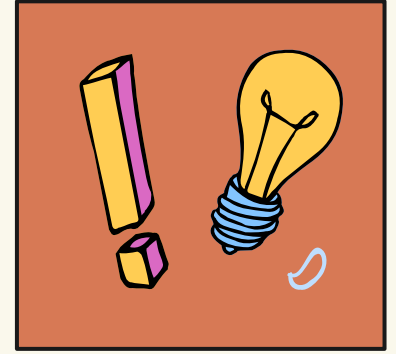
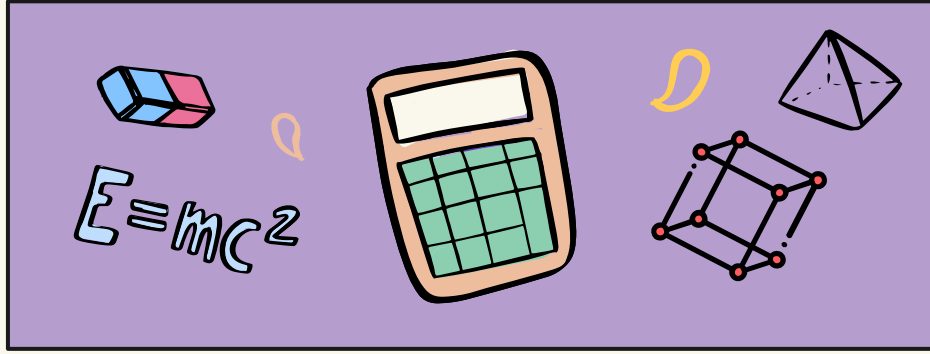
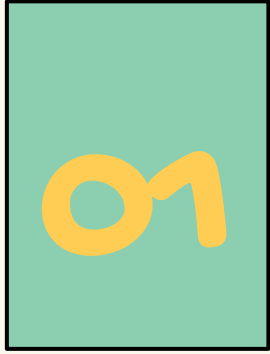
عندما تعطي الأداة قراءة
غير صفرية (لها مقدار
معين) وتكون القيمة
الحقيقية للكمية صفر



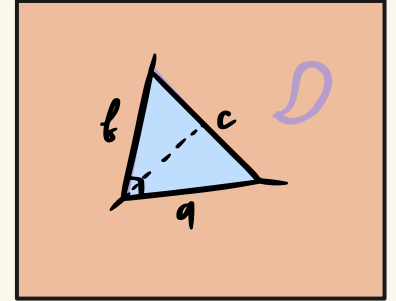
الخطأ النظامي

بسبب اختلاف القراءات
حول القيمة الحقيقية بمقدار
ثابت في كل مرة تتم فيها
القراءة
بسبب ضعف في الأداة
المستخدمة او طريقة
القياس





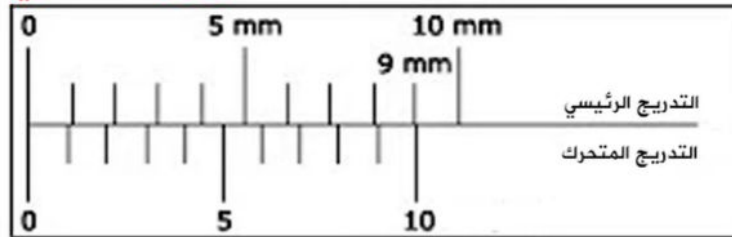
الخطأ الصفري عند استخدام القدمة
ذات الورنية والميكرومتر



الخطأ الصفري في القدمة ذات الورنية

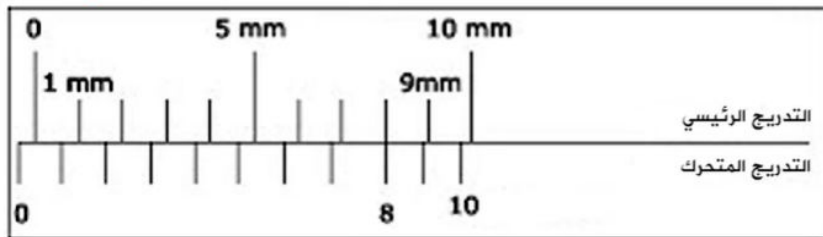


من دون خطأ صفري



الخطأ الصفري السالب

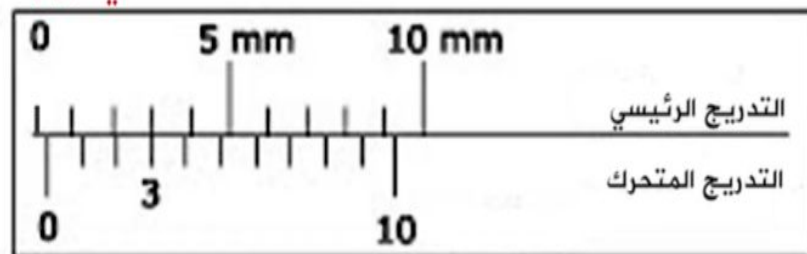
خطأ صفري سالب



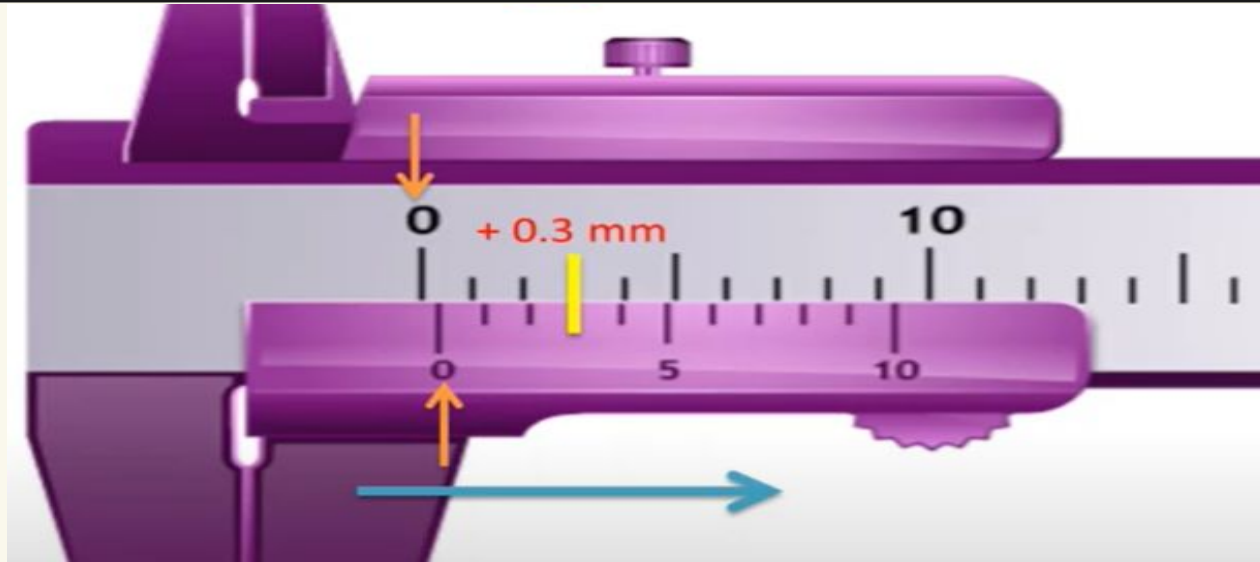
تضاف قيمة الخطأ الصفري عند كل قراءة

الخطأ الصفري الموجب

خطأ صفري موجب

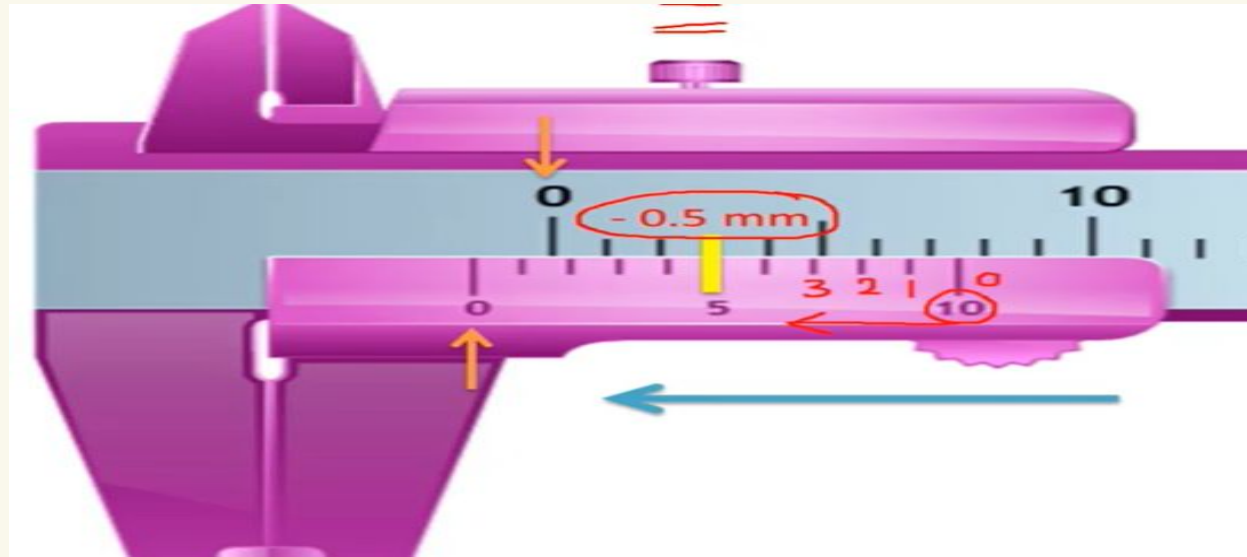


تطرح قيمة الخطأ الصفري عند كل قراءة



مثال :
إيجاد خطأ التصفير
الموجب

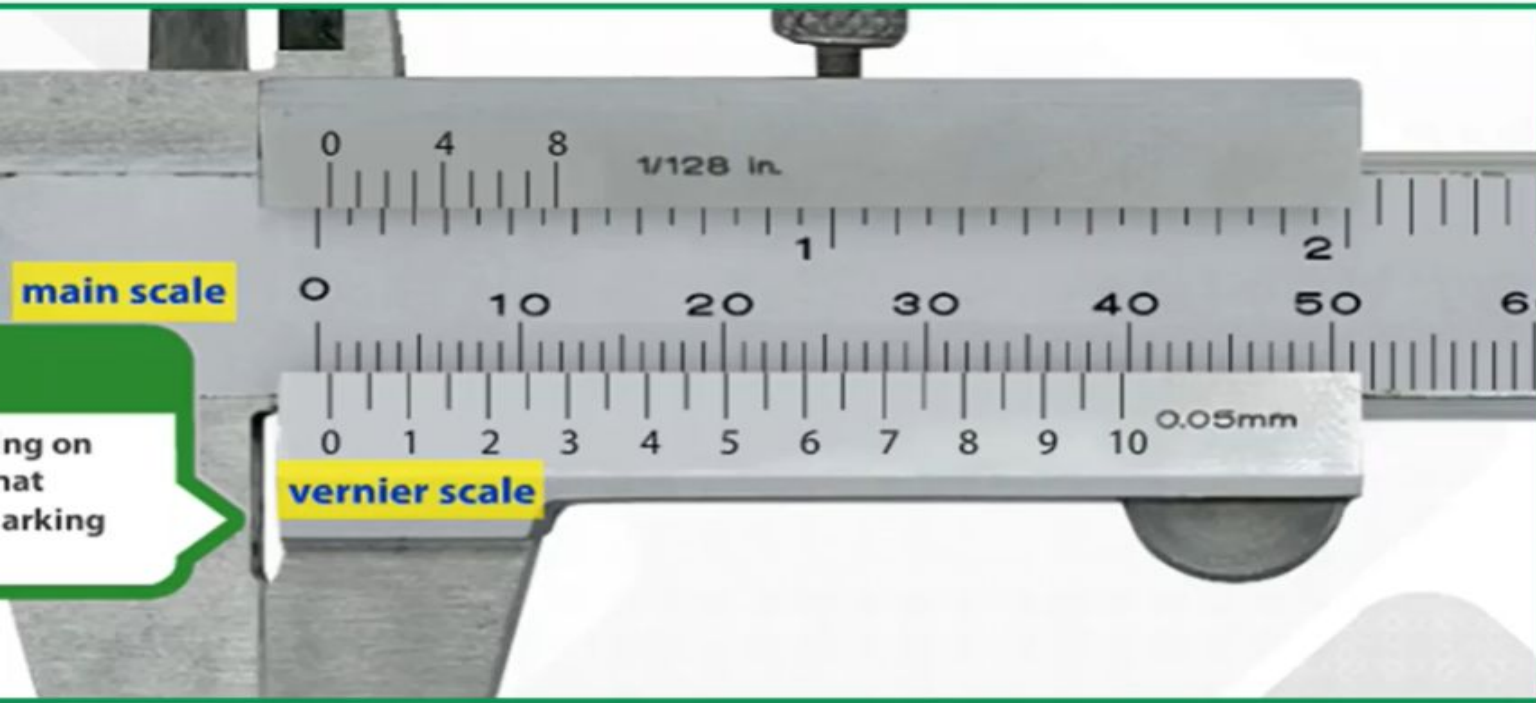
نبدأ القراءة من اليسار
من بداية صفر التدريج
للورنية ثم
نحسب خط التطابق



مثال :
إيجاد خطأ التصفير

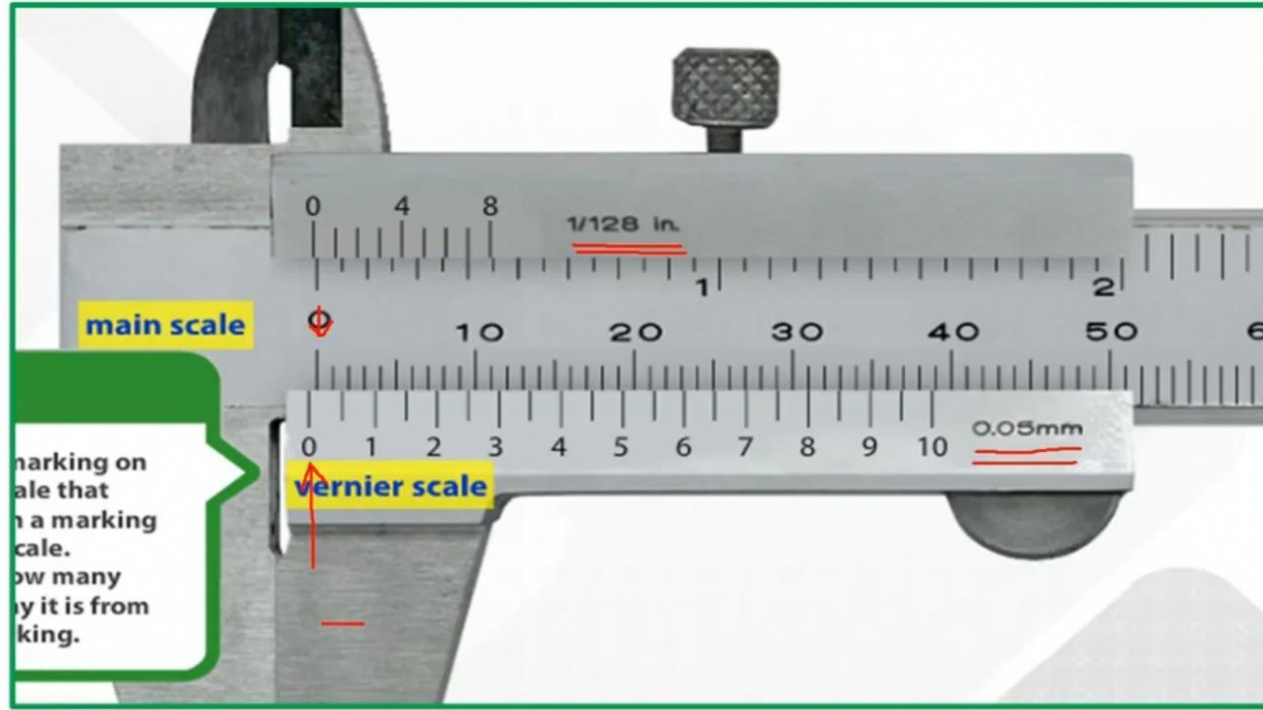
السالب

نبدأ القراءة من اليمين
من بداية نهاية تدريج
الورنية
نحسب خط التطابق



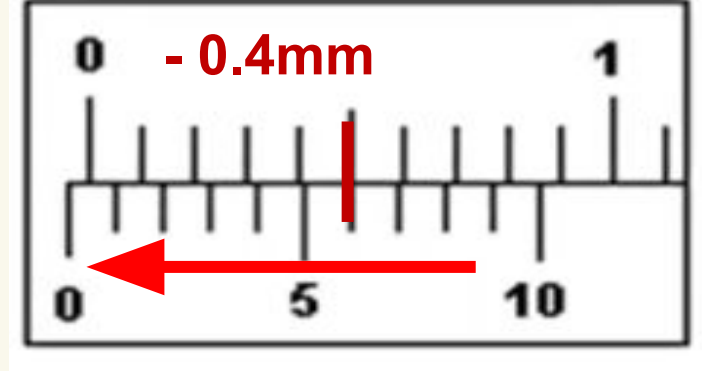
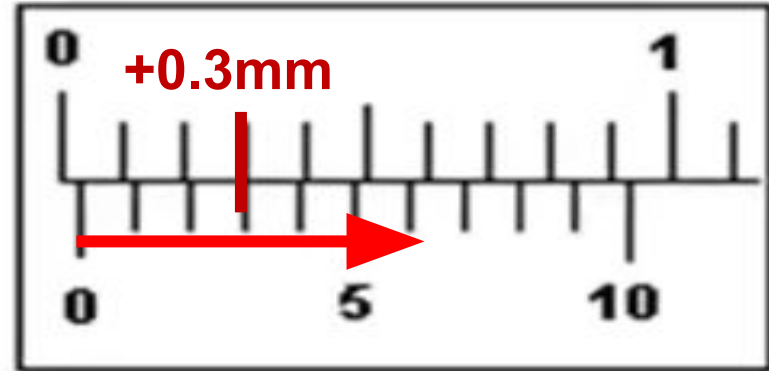
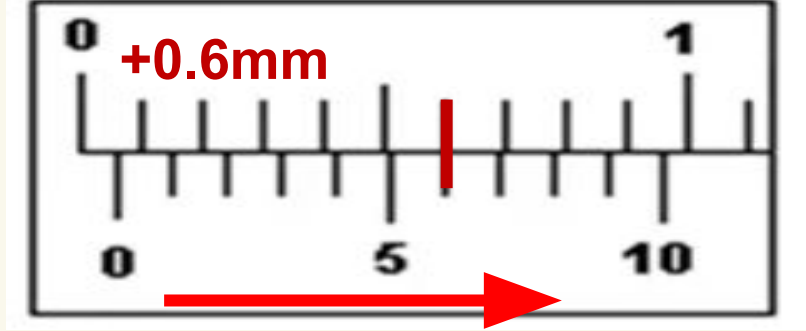
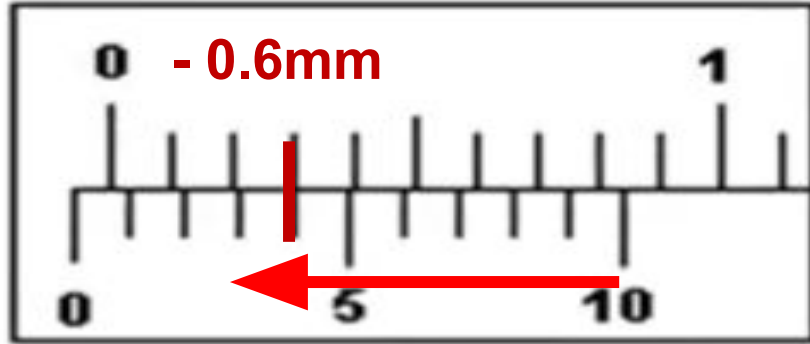
تمرين
اوجد نوع الخطأ
الصفري ثم
احسبه

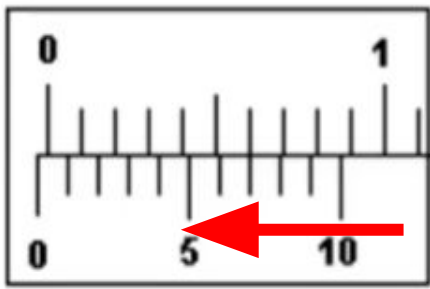
ng on
at
arking



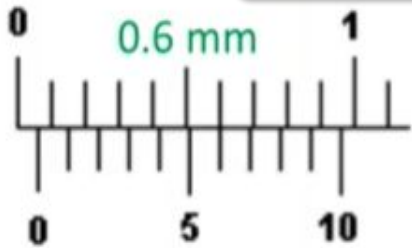
تمرين
اوجد نوع الخطأ
الصفري ثم
احسبه

أمثلة على الخطأ الصفري :

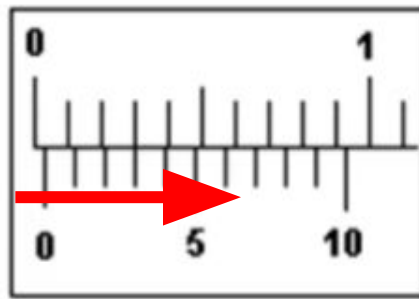




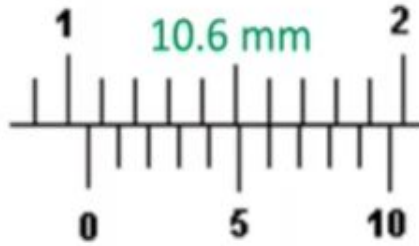
Zero error =



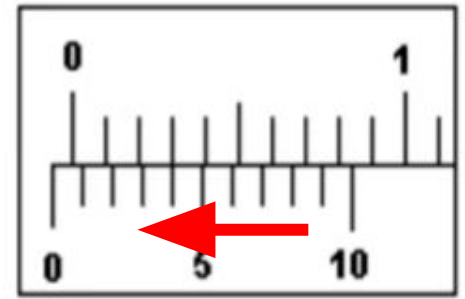
Correct reading:



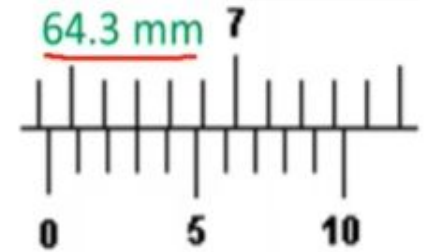
Zero error =



Correct reading:

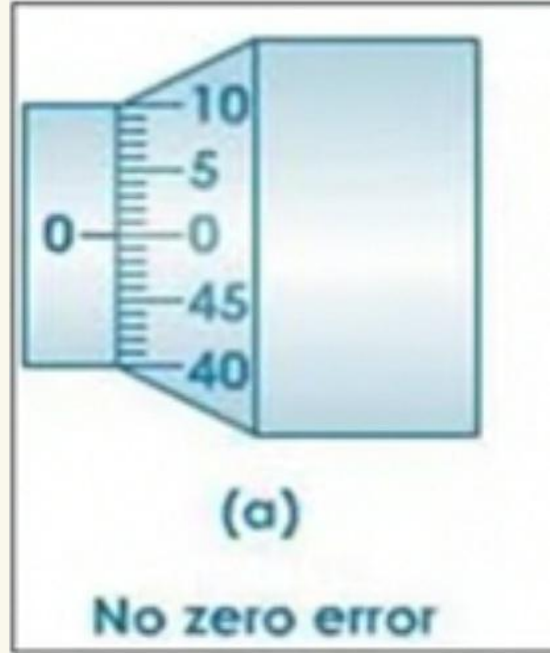


Zero error =

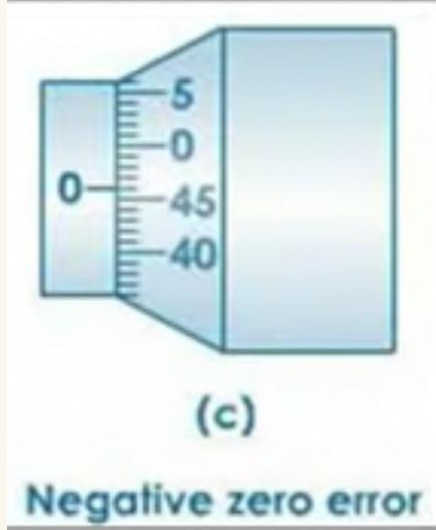


Correct reading:

الخطأ الصفري في الميكرومتر

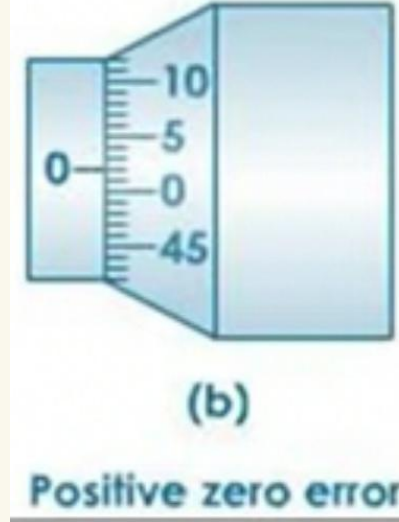


الخطأ الصفري السالب



تضاف قيمة الخطأ الصفري عند كل قراءة

الخطأ الصفري الموجب

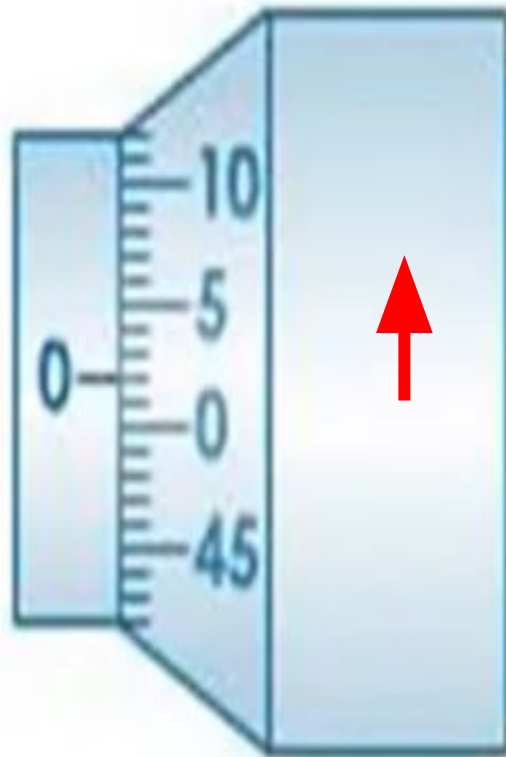


تطرح قيمة الخطأ الصفري عند كل قراءة



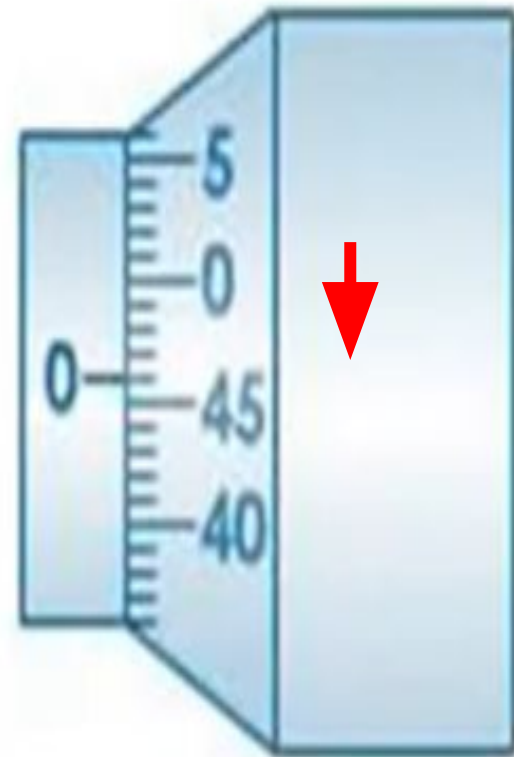
0.0mm

(a)



+0.02mm

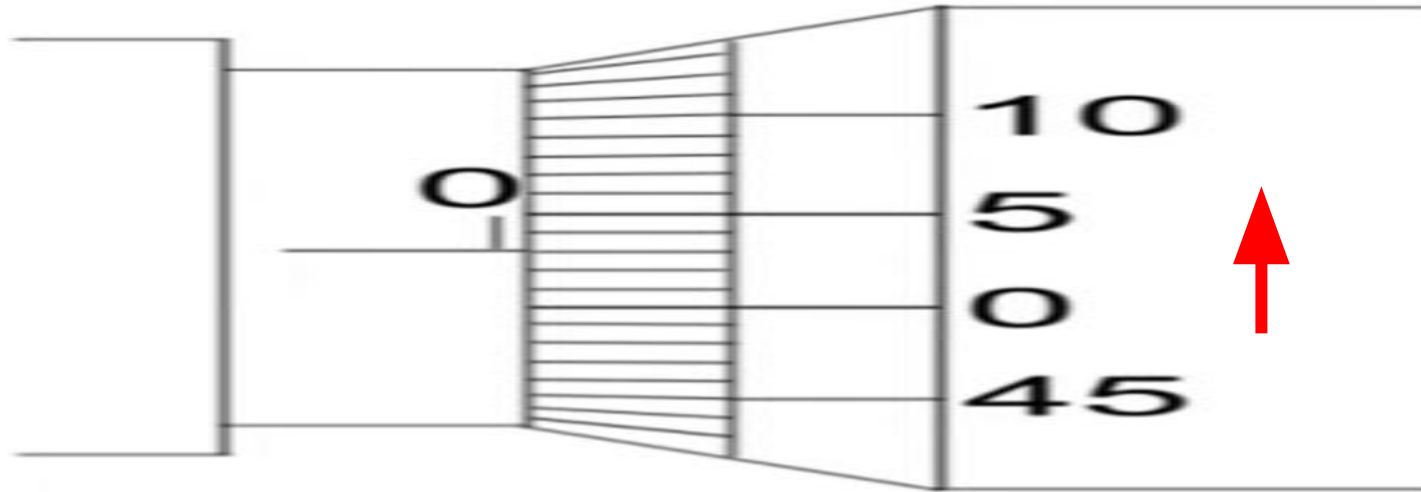
(b)



-0.04mm

(c)

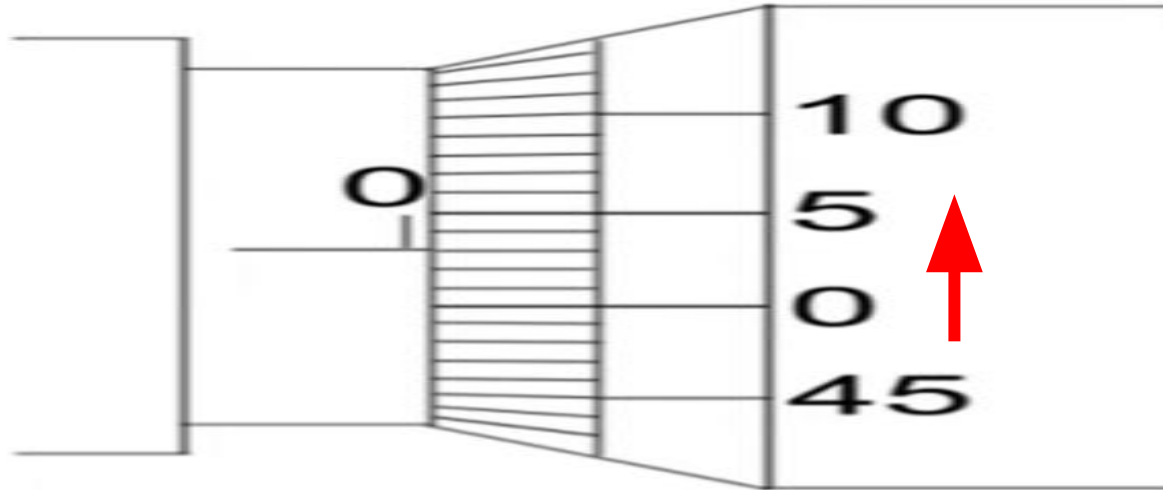
What is the zero error as shown below?



- A 0.3 mm
- B 0.03 mm
- C -0.3 mm
- D -0.03 mm

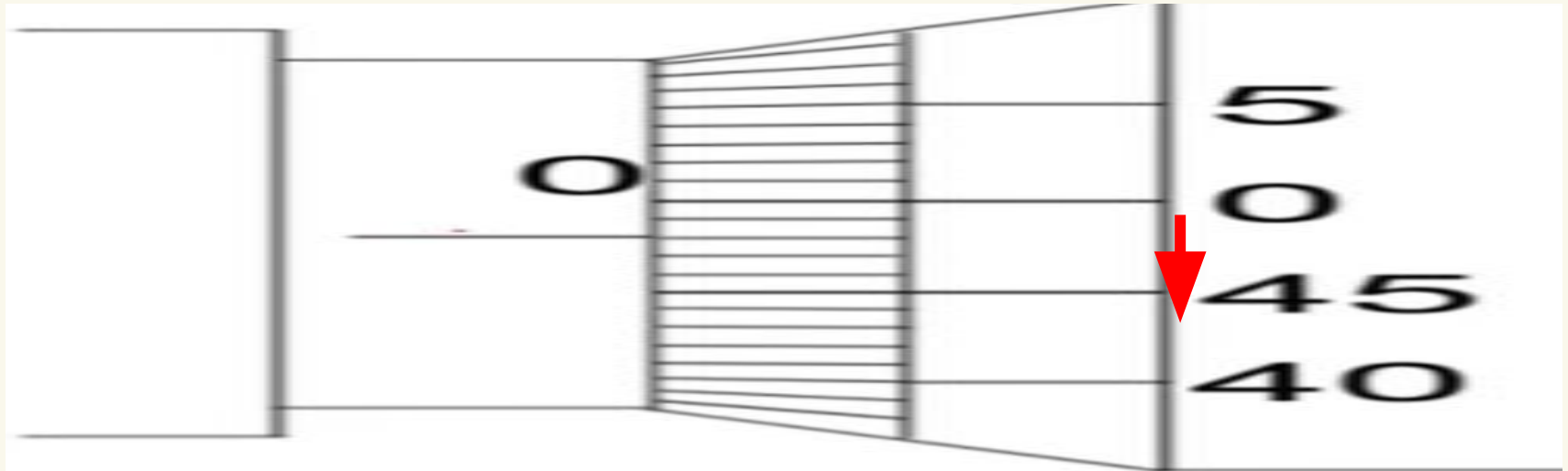
+0.03mm

What is the zero error as shown below?



- A** 0.3 mm
- B** 0.03 mm
- C** -0.3 mm
- D** -0.03 mm

+0.03mm



- A
- B
- C
- D

0.048 mm

0.48 mm

-0.2 mm

-0.02 mm

-0.02mm

: للاستفادة يمكنك متابعة الفيديوهات التالية

<https://www.youtube.com/watch?v=rxCTXgbKM50>

<https://www.youtube.com/watch?v=FFAQm8eZYUo>

<https://www.youtube.com/watch?v=iXuwxp6pjGs>

