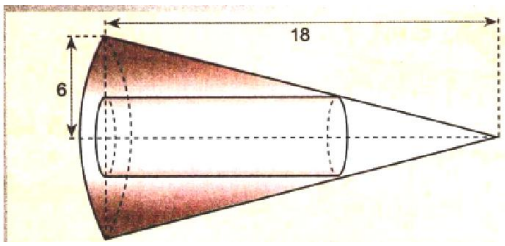
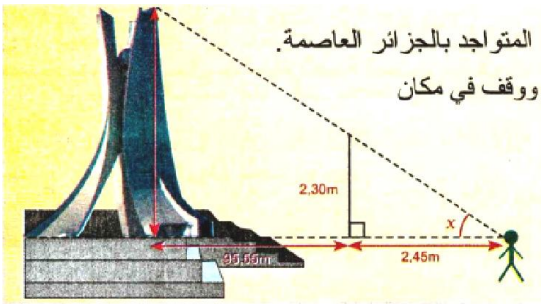
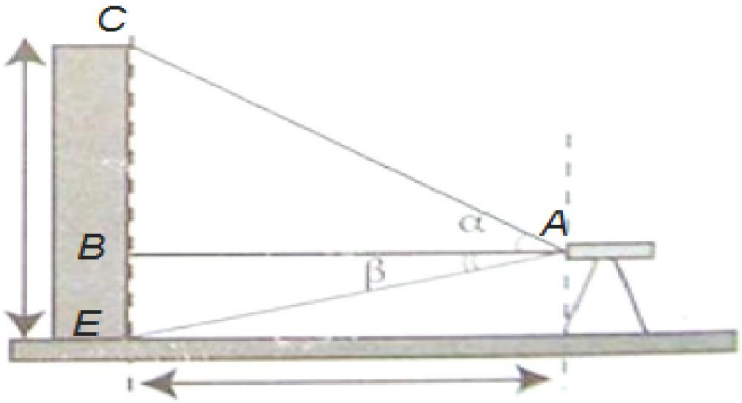
الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الرابعة متوسط

المقطع : الثاني **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خاصية طالس و النسب المثلثية في المثلث القائم استعمالها في حساب الأطوال أو انجاز براهين وإنشاءات هندسية بسيطة

∈∉∪∩∃∀

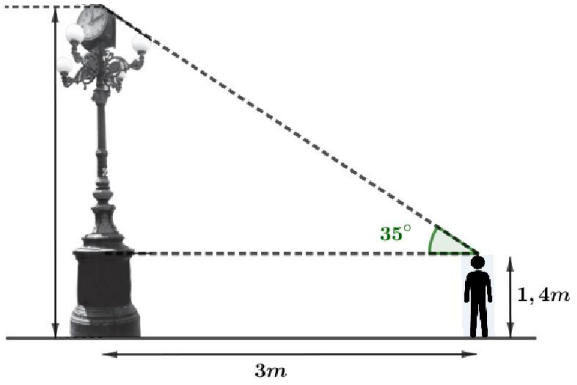
تعلم الإدماج

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف خاصية طالس والنسب المثلثية في المثلث القائم في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الأعداد الطبيعية والناطقة
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ بعض المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم ▪ معالجتها تتطلب العمل في عدّة أطر
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي ▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ التفسير السليم للوضعيات ▪ الإنشاء السليم وكتابة النسب بشكل صحيح
وضعيات وتمارين	**الوضعية 1 : ادمج تعلماتي صفحة 112**  الشكل المقابل يمثل أسطوانة دوران ارتفاعها h ونصف قطر قاعدتها r، مرسومة داخل مخروط دوران ارتفاعه 18cm ونصف قطر قاعدته 6cm. احسب حجم هذه الأسطوانة في الحالة h = r. **الوضعية 2 : ادمج تعلماتي صفحة 124**  يريد أريس قياس ارتفاع المعلّم التاريخي «مقام الشهيد» المتواجد بالجزائر العاصمة. لإنجاز هذه المهمة، استعان بعمود كهربائي طوله 2,30m ووقف في مكان حيث يشاهد قمّة العمود الكهربائي وقمة «مقام الشهيد». ساعد أريس على إيجاد ارتفاع هذا المقام. عيّن قيس الزاوية x المحدّدة على الشكل. (يعطى المدوّر إلى الدرجة للزاوية x) **الوضعية 3 :** تسمح المزولة (جهاز تيودوليت) بقياس زوايا واقعة في المستوي الشاقولي انطلاقا من المستوي الأفقي 

وضع الجهاز على بعد $64,3m$ من عمارة .عند التسديد نحو القمة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}C$ نجد $30°$ ، وعند التسديد نحو القاعدة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}E$ نجد $2,45°$

- ما هو ارتفاع العمارة ؟

الوضعية 4 :



توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الوادي بالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحةو يريد معرفة ارتفاع العمود.
لذلك طلب من صديقه سميرتسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.
ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث. (أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

وضعيات : (الكتاب المدرسي)

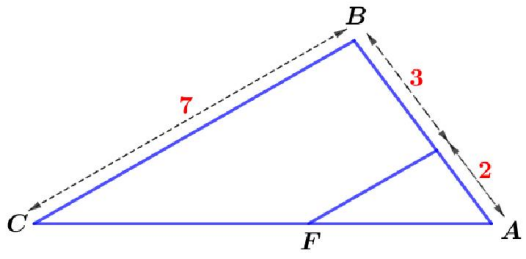
خاصية طالس	النسب المثلثية في المثلث القائم
✓ رقم 22 صفحة 113	✓ رقم 29 صفحة 125

تمارين : (الكتاب المدرسي)

خاصية طالس	النسب المثلثية في المثلث القائم
✓ رقم 6 و7 صفحة 110	✓ رقم 5 و6 صفحة 122
✓ رقم 8 و9 صفحة 110	✓ رقم 7 و8 صفحة 122
✓ رقم 12 ،13 ،14 و15 صفحة 111	✓ رقم 21 ،22 و23 صفحة 123

نماذج من شهادة التعليم المتوسط :

التمرين 1 : (شهادة التعليم متوسط 2010)



في الشكل المقابل $(EF)//(BC)$

- أحسب الطولين FC ، EF

التمرين 2 : (شهادة التعليم متوسط 2007)

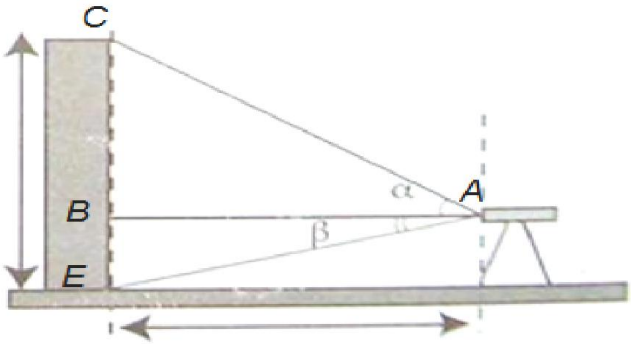
1) انشئ المثلث ABC القائم في A حيث : $AB=4,5cm$ ، $BC=7,5cm$
2) أحسب AC
3) لتكن النقطة E من $[AB]$ حيث : $AB=3AE$ و D نقطة من $[AC]$

حيث : $DC=\frac{2}{3}AC$

- عين على الشكل النقطتين : E و D

4) بين أن : $(BC)//(DE)$ ثم أحسب DE

تسمح المزولة (جهاز تيودوليت) بقياس زوايا واقعة في المستوي الشاقولي انطلاقا من المستوي الأفقي



وضع الجهاز على بعد $64,3m$ من عمارة .عند التسديد نحو القمة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}C$ نجد $30°$ ، وعند التسديد نحو القاعدة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}E$ نجد $2,45°$

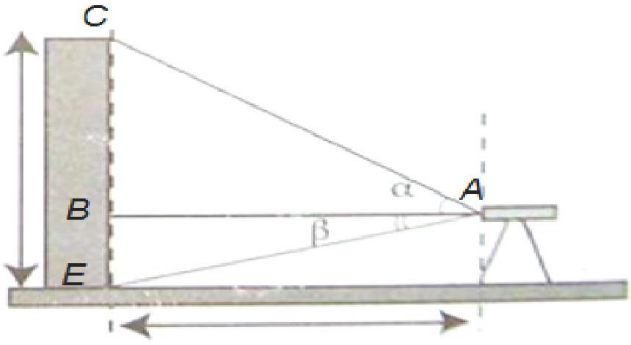
- ما هو ارتفاع العمارة ؟

تسمح المزولة (جهاز تيودوليت) بقياس زوايا واقعة في المستوي الشاقولي انطلاقا من المستوي الأفقي

وضع الجهاز على بعد $64,3m$ من عمارة .عند التسديد نحو القمة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}C$ نجد $30°$ ، وعند التسديد نحو القاعدة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}E$ نجد $2,45°$

- ما هو ارتفاع العمارة ؟

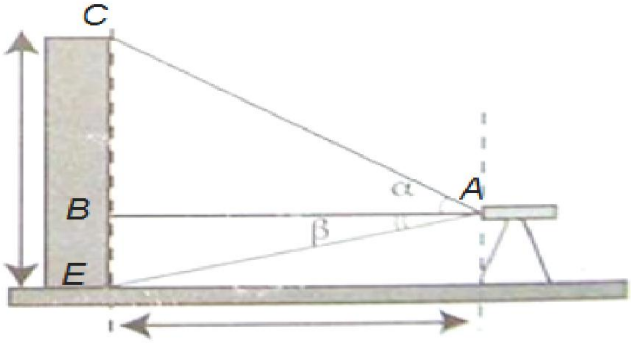
تسمح المزولة (جهاز تيودوليت) بقياس زوايا واقعة في المستوي الشاقولي انطلاقا من المستوي الأفقي



وضع الجهاز على بعد $64,3m$ من عمارة .عند التسديد نحو القمة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}C$ نجد $30°$ ، وعند التسديد نحو القاعدة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}E$ نجد $2,45°$

- ما هو ارتفاع العمارة ؟

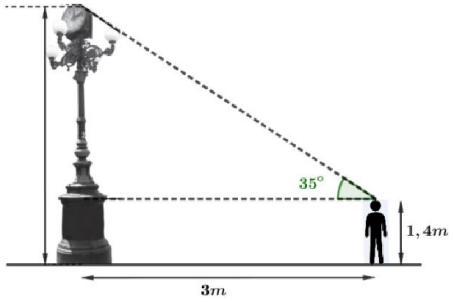
تسمح المزولة (جهاز تيودوليت) بقياس زوايا واقعة في المستوي الشاقولي انطلاقا من المستوي الأفقي



وضع الجهاز على بعد $64,3m$ من عمارة .عند التسديد نحو القمة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}C$ نجد $30°$ ، وعند التسديد نحو القاعدة ، نقيس الزاوية $B\hat{A}E$ نجد $2,45°$

- ما هو ارتفاع العمارة ؟

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.

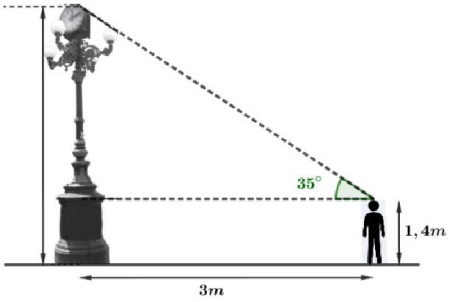


- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.

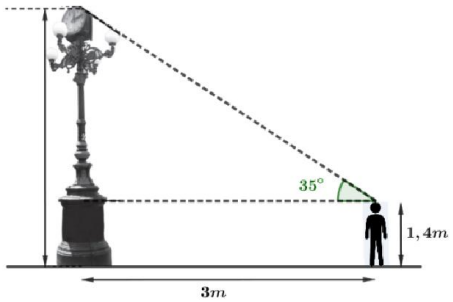


- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.

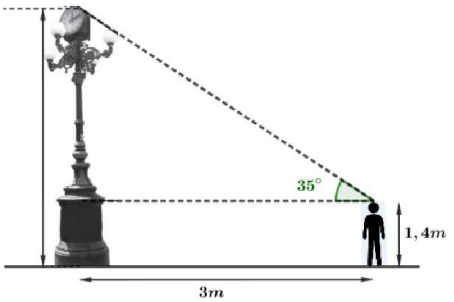


- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.

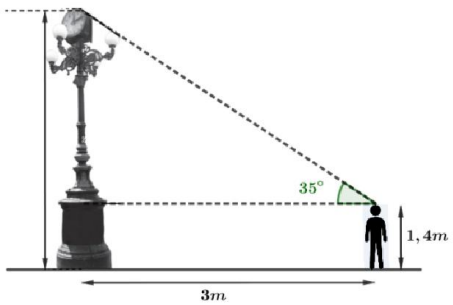


- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.

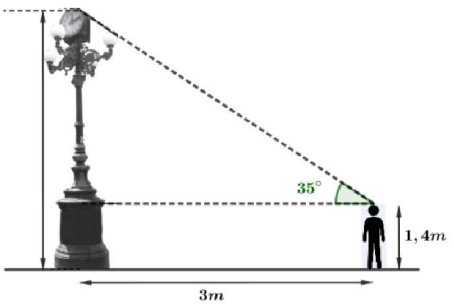


- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)

توجد ساحة الساعات الثلاث بباب الواديبالجزائر العاصمة.
يسكن رضا في إحدى العمارات المقابلة لهذه الساحة و يريد معرفة ارتفاع العمود.لذلك طلب من صديقه سمير تسجيل بعض المعلومات على الشكل المقابل.



- ساعد الولدين على حساب ارتفاع العمود.

(من أدنى نقطة) إلى أعلى نقطة في الساعات الثلاث.

(أعطي المدور $\frac{1}{100}$ إلى هذا الارتفاع)