المستوى: رابعة متوسط **المدة: ساعتـــــان**

﴿ الإختبـــــــار الأول في مـــــــادة الرياضيـــــــــات ﴾

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

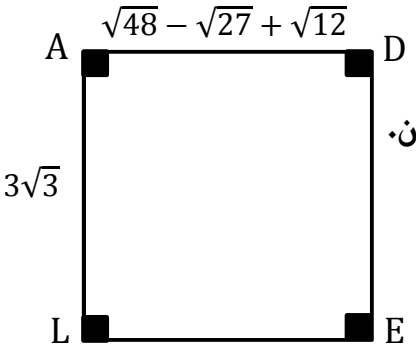
1) أُحسب ثم اختزل A حيث: $A = \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) \times \frac{3}{2}$

2) أُوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1035 و 325 مبيناً مراحل الحساب.

3) أُحسب الكسر $\frac{x}{y}$ حيث: $1035\,x = 325\,y$ ثم اختزله إن أمكن.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

نعتبر الشكل المقابل (الوحدة هي السنتمتر)

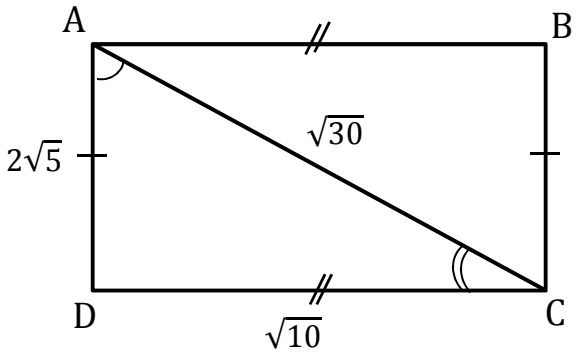


1) أُكتب $\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{12}$ عل الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b أصغر ما يمكن.

2) أُحسب طول القطر AE باللتدوير إلى الوحدة إذا اعتبرنا الرباعي $ADEL$ مربع.

3) أُكتب النسبة $\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ بقام ناطق ثم أُحسب القيمة التقريبية لها بالنقصان إلى 0.01.

التمرين الثالث: (03 نقاط)



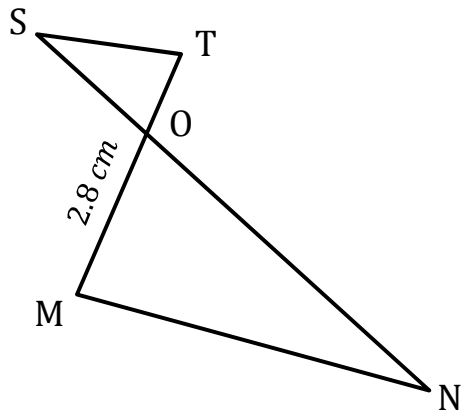
لاحظ الشكل المقابل حيث وحدة الطول هي الـ cm.

1) بين أن المثلث ADC قائم في D.

2) أُحسب $\tan\widehat{ACD}$ (بالتدوير إلى 0.001) ثُم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ACD}$ (بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة).

التمرين الرابع: (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.



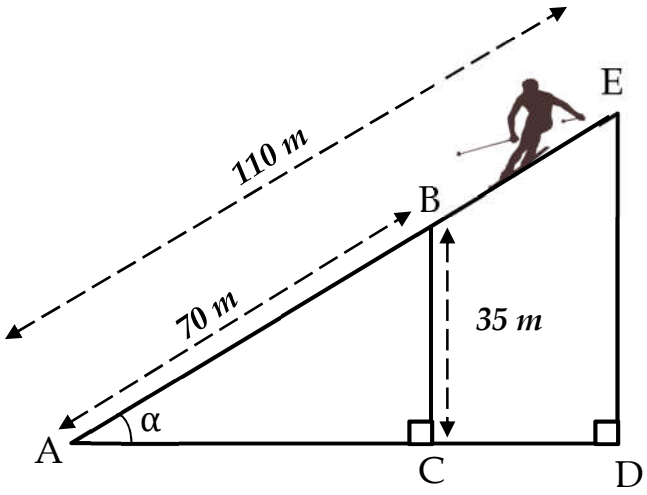
بين أن المستقيمان (ST) و (MN) متوازيان حيث:

$ON = 5.4\,cm$

$OS = \sqrt{7.29}\,cm$

$OT = 1.4\,cm$

الجزء الثاني: (08 نقاط)



المســـــألـة:

في فصل الشتاء ، توضع منصة في القمة E أعلى الجبل للتزحلق على الثلج كما هو موضح في الشكل المقابل ، حيث α هو قيس زاوية الصعود $\widehat{EAD}$ وطول المسار AE هو $110\ m$.

شاركَ سمير في هذه المنافسة حيث صعد من النقطة A الى النقطة B قاطعاً مسافة $70\ m$ عندها سقطت منه الزلاجة في النقطة C بمسافة تقدر بـ $35\ m$.

1) **أُحسب $\sin\widehat{EAD}$ ثم استنتج قيس زاوية الصعود .**

2) **بثلاث طرق مختلفة أُوجد البعد بين مكان سقوط الزلاجة والنقطة A (يؤخذ الطول بالتدوير الى الوحدة) .**

بعد أن استرجع سمير مزلجته واصل الصعود الى القمة E ، عندها نظر الى الأسفل متسائلا عن إرتفاع المنصة عن الأرض (الطول ED) .

3) **ساعد سمير في معرفة هذا الطول .**

ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .

يتمنى لكن التوفيق

الأستاذ بلعكري عادل