

تمارين على درس تطبيقات عملية على القيم القصوى

زي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل ومجموع أطوال أحرفه الاثني عشر يساوي ٦٠٠ سم
، ووجد أبعاد متوازي المستطيلات التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن.
(حيث حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع).

مضمار للجري على شكل مستطيل ينتهي بنصفي دائرة ، إذا كان محيطه ٤٠٠ م ، فأوجد نصف
قطر الدائرة لتكون المساحة أكبر ما يمكن.

يُراد صناعة علبة زجاجية أسطوانية الشكل ذات غطاء معدني لتكون سعتها $\pi 96$ م^٣.
 إذا كانت تكلفة المتر المربع الواحد من الزجاج ريالين وهي ضعف تكلفة المعدن ، فأوجد
 ارتفاع العلبة (ع) ونصف قطرها (نق) لتكون تكلفتها أقل ما يمكن. (علماً بأن مساحة
 الأسطوانة = $\pi ٢$ نق ع + $\pi ٢$ نق^٢، حجم الأسطوانة = π نق^٢ ع)

نافذة على شكل مستطيل يعلوه مثلث متطابق الأضلاع كما هو موضح بالشكل ، إذا علمت أن
 محيط النافذة يساوي $(3\sqrt{2} - 12)$ متر، فأوجد بعدي المستطيل لتكون مساحة النافذة أكبر ما يمكن .


