

هذا من ملف المراجعة النهائية للعام الحالي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

صفحة ٢٧/١٧

وسؤال الجدارين هذا العام مشابه تماما للمسألة رقم ٥ التالية

مع فارق الارقام

ثامناً	تطبيقات عملية على القيم القصرى
١	قسم سلك طوله ٨٠ سم الى جزئين ، ثني الجزء الاول ليكون مثلثاً متساوي الاضلاع والثاني ليكون مستطيلاً احد بعديه يساوي طول ضلع المثلث ، أوجد طول ضلع المثلث الذي يجعل مجموع مساحتي الشكلين أكبر ما يمكن .  $\frac{80}{3 \times 2 - 1} = 10$
٢	سلك طوله ٦٠ سم نريد قطعه الى جزئين نكون من احدهما مربعاً ومن الاخر دائرة ، فأين تقطع السلك بحيث يكون مجموع المساحتين أكبر ما يمكن ؟  $\frac{60}{4 + 2\pi} = 10$
٣	يراد انشاء حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٩٠٠ م ، واجاطتها من جميع الجوانب بطريق خارجي منتظم عرضه ٢م أوجد ابعاد الحديقة التي تجعل المساحة الكلية للحديقة والطريق اقل ما يمكن : $3 = 4 < 4 = 3$ 
٤	صاحب مزرعة اغنام لديه (٣٦٠) م من السلك يريد عمل ٦ حظائر مستطيلة الشكل ومتساوية المساحة كما في الشكل المجاور، اوجد أكبر مساحة ممكنة للحظائر يمكن تسييرها .  $360 = 6 \times (a \times b)$ $60 = a \times b$
٥	عمودان رأسيان قائمان على ارض افقية، ارتفاعهما ١٠ م ، ١٢ م والبعد بينهما أي بين قاعدتيهما = ٢٠ ، أوجد موضع نقطة بين القاعدتين ب-٢ حيث يكون مجموع مربعي بعدي قمتي العمودين عند تلك النقطة اقل ما يمكن . $10 = 10$ 
٦	حافضة لبناء الساخن تتكون من جزئين :- الأول :وعاء اسطواني الشكل نصف قطر قاعدته (٦) وارتفاعه (٤) ، والثاني : غطاء على شكل نصف كرة نصف قطرها يساوي نصف قطر الاسطوانة (كما في الشكل المجاور). اذا كان حجم الحافضة ($\pi 360$) سم ^٣ ، جد كلاً من نصف القطر والارتفاع اللذان يجعلان المساحة الكلية لسطح الحافضة اقل ما يمكن .  $6 = 6$ $6 = 8$



ونفس السؤال طرحته في الاختبار التجريبي للعام ٢٠١٣-٢٠١٤
ونصحت الجميع ان يطلعوا على كافة الافكار في الاختبارات التجريبية

2013 - 2014	يتضمن مسائل هامة ومتوقعة	مؤتمدا جدا (نسبة الصعوبة 50%)	يتضمن مسائل هامة ومتوقعة
2014 - 2013			

وكان هذا السؤال الثالث فرع ج مع الحل التفصيلي

السؤال الثالث (٤٤ علامة)

١) عتبت خزانة لتراسد لثناقص للدالة $D(x) = x(x-2)(x-3)$ حيث $x \in [0, 1]$ فما وجد العيم لقصوى طرقة وبتنوعها.

٢) لوجد مساحة مثلث يكون له مناس لثمن $D(x) = x(x-2)(x-3)$ عندنقطة $(2, 2)$ ولعمودي على طماس وهو لثمنيات

٣) عمودان رأسيان قائمان على أرض أفقية ارتفاعها $12, 10, 12$ وليعد بينهما اقصيا 20 مترا، أوجد موضع نقطة على طاعة سد قاعدة لعمودين كين يكون مجموع مربعي طسافة بيننقطة وقمى لعمودين أقل ما عليه.

٤) اذا كان $(x, y) = (2, 3)$ فكم $\frac{y}{x}$ = $\frac{3}{2}$

السؤال الثالث - الحل

١) لترضف انه بعد لعمود للدالة عندنقطة $x=2$ فكلوه بعد لعمود لثناقص لثناقص $D(x) = x(x-2)(x-3)$ اذا مجموع مربعي طسافة بيننقطة وقمى لعمودين أقل ما عليه 10

$m = \sqrt{a^2 + b^2}$

وصب مشاعرف من طان $\tan \theta = \frac{a}{b} = \frac{12}{20}$

$\tan \theta = \frac{3}{5}$

$m = \sqrt{12^2 + 20^2} = \sqrt{144 + 400} = \sqrt{544} = 4\sqrt{34}$

$m = \sqrt{10^2 + 20^2} = \sqrt{100 + 400} = \sqrt{500} = 10\sqrt{5}$

اذا سألوه لثناقص في منتصف طاعة لعمودين فكلوه مجموع مربعي طسافة بيننقطة وقمى لعمودين أقل ما عليه

$m = \sqrt{10^2 + 20^2} = 10\sqrt{5}$

سائلا الله تعالى التوفيق للجميع