ثانوية : أقا الإعدادية نيابة : طاطا جهة : كلميم السمارة	**أولمبياد الرياضيات 1 2009**	مستوى : 3.ث.إعدادي مدة الإنجاز : ساعتان من انجاز : ذ.أحمد رضواني

تمرين 1 :

أنشئ مثلثا MNP بحيث : $MN=12\,cm$; $PM=5\,cm$; $PN=13\,cm$

الجزء الأول :

1) بين أن المثلث MNP قائم الزاوية في M.
2) أحسب محيط المثلث MNP و مساحته.
3) أرسم الدائرة المحيطة بالمثلث MNP :
حدد أين يقع مركزها O واحسب شعاعها R .
4) أحسب ظل الزاوية $\tan M\hat{N}P$ ؛ ثم استنتج قيمة مقربة لقياس الزاوية $M\hat{N}P$.

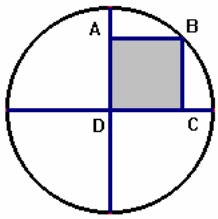
الجزء الثاني :

+ لتكن A نقطة من الضلع $[PM]$.
+ نضع $AM=x$ (اذن x هو عدد محصور بين 0 و 5)
+ المستقيم الموازي ل (PN) و المار من A يقطع القطعة $[MN]$ في B .

1) عبر عن MB و AB بدلالة x .
2) عبر عن محيط المثلث AMB بدلالة x .
3) حل المعادلة : $x+\frac{12x}{5}+\frac{13x}{5}=18$.
4)
أ) أنشئ الشكل من جديد بحيث :
ننشئ النقطة A لكي يكون محيط المثلث AMB هو : $18\,cm$.
ب) ماهي إذن مساحة المثلث AMB ؟

تمرين 2 :

مساحة القرص جانبه هي 32π .
ماهي إذن مساحة المربع $ABCD$ ؟



تمرين 3 :

قالت مريم : " في السنة الماضية: عمر أمي يساوي ضعف عمري .
في السنة الحالية: عمر أمي و عمري يكتبان بنفس الأرقام ، لكن في الترتيب المعاكس. "
السؤال : ماهو عمري ؟ وماهو عمر أمي ؟

تمرين 4 :

أحسب :

$$\sqrt{1+1788\sqrt{1+1789\sqrt{1+\ldots\ldots\sqrt{1+1985\sqrt{1+1986\sqrt{1+1987\times 1989}}}}}}$$

وفقكم الله

www.ahmedmath.c.la