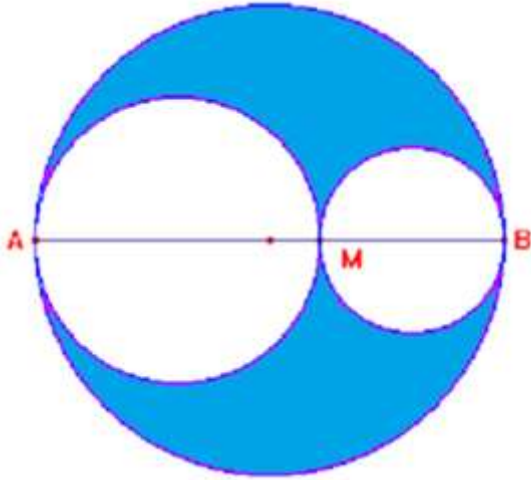


## الواجب المنزلي الخامس

### التمرين الأول:

$A$  و  $B$  نقطتان من المستوي بحيث :  $AB = 4$  . نعتبر الدائرة  $(C)$  التي قطرها  $[AB]$  .  $M$  نقطة من  $[AB]$  . (وحدة الأطوال هي :  $cm$  )



نرسم الدائرتين اللتين قطراهما  $[MB]$  و  $[AM]$  . (الشكل)

نرمز بـ  $S$  إلى مساحة الحيز الملون و بـ  $a$  إلى مساحة القرص الذي قطره  $[AB]$  .

نضع  $AM = x$  .

(I) ماهي القيم الممكنة لـ  $x$  ؟

(2) بين أن المساحة  $S$  تعطى بالعلاقة :  $S(x) = \frac{\pi}{2}(-x^2 + 4x)$  .

(3) عين قيم العدد الحقيقي  $x$  التي يكون من أجلها :  $S = \frac{1}{2}a$

(II) نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على المجال  $[0;4]$  بـ :  $f(x) = \frac{\pi}{2}(-x^2 + 4x)$

أ- تحقق أن من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $[0;4]$  لدينا :  $f(x) = -\frac{\pi}{2}[(x-2)^2 - 4]$  .

ب- أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على كل من المجالين  $[0;2]$  و  $[2;4]$  ، ثم شكل جدول تغيراتها .

(2) عين وضعية النقطة  $M$  على القطعة المستقيمة بحيث تكون المساحة  $S$  أكبر ما يمكن .

### التمرين الثاني :

(1) أنقل و أكمل الجدول التالي:

القياس بالدرجات	$20^\circ$	.....	$140^\circ$	.....
القياس بالراديان	.....	$\frac{3\pi}{5}$	.....	$\frac{5\pi}{12}$

(2) أدمع على الدائرة المثلثية النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  التي صورها  $-2019\pi$  ،  $\frac{19\pi}{3}$  و  $\frac{31\pi}{4}$  على الترتيب .

ب- أحسب القيم المضبوطة لجيب تمام و جيب القيم السابقة .

(3) إذا علمت أن :  $\cos \frac{\pi}{5} = \frac{1+\sqrt{5}}{4}$  .

أ- عين القيمة المضبوطة لكل من :  $\sin \frac{\pi}{5}$  و  $\tan \frac{\pi}{5}$  .

ب- إستنتج القيم المضبوطة لكل من :  $\sin \frac{4\pi}{5}$  ،  $\cos \frac{9\pi}{5}$  ،  $\sin \frac{19\pi}{5}$  و  $\tan \frac{2019\pi}{5}$  .