

## مادة الرياضيات

## التمرين الأول:

(I)

-1 حلل كلاً من العددين 1155 و 1386 إلى جداء عوامل أولية.

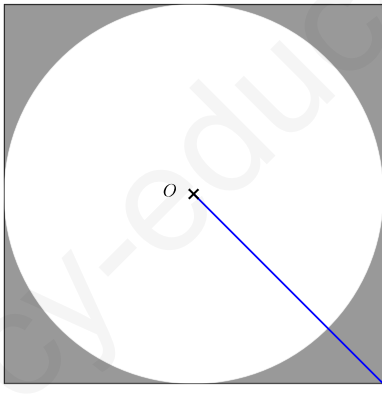
-2 أكتب الكسر على  $\frac{1155}{1386}$  شكل غير قابل للاختزال؛ ثم احسب:  $\frac{2}{1186} - \frac{7}{1155}$ .(II) نعتبر المجالين  $I = [4; 8]$  و  $J = ]-1; 4]$ .-1 عيّن كلاً من  $I \cap J$  و  $I \cup J$ .

## التمرين الثاني:

-1 بين أن العدد 257 أولي.

-2 نعتبر العدد  $A$  بحيث:  $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{15}$ ؛ عبّر عن  $2A + 1$  بدلالة  $A$ .-3 استنتج أن:  $A = 2^{16} - 1$  وأن:  $A = (2^8 - 1)(2^8 + 1)$ .-4 استنتج تحليلاً إلى جداء عوامل أولية للعدد  $A$  دون استعمال عمليات القسمة المتتابعة.التمرين الثالث: نعتبر العدد الحقيقي  $z$  بحيث:  $z = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} - \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$ .-1 عيّن وبدون استخدام الآلة الحاسبة إشارة  $z$ .-2 احسب  $z^2$ ؛ ثم استنتج كتابة مبسطة للعدد  $z$ .-3 استنتج أن:  $\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - 2\sqrt{2} = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$ .-4 أكتب العدد  $\left(\frac{1}{\sqrt{5 - 2\sqrt{6}} - 2\sqrt{2}}\right)^2$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

## التمرين الرابع:

في الشكل المقابل ( $K$ ) مربع طول نصف قطره  $OA$  بحيث:  $\frac{3}{4} \leq OA \leq \frac{4}{3}$ و  $3,14 \leq \pi \leq 3,15$ ؛ أعط حصراً لـ  $S$  مساحة الجزء الملوّن.

## التمرين الخامس:

على مستقيم مزود بمعلم  $(O; I)$  علم النقطتين  $A$  و  $B$  ذات الفاصلتين 2 و 6- على الترتيب؛ نعتبر النقطة  $M$  ذات الفاصلة  $x$ .عين موضع النقطة  $M$  في كل حالة من الحالتين التاليتين مستنتجاً بذلك قيم  $x$  التي تحقق المعادلة أو المتراجحة المعطاة:-1  $|x - 2| = 8 - |x + 6|$ .-2  $|x - 2| < |x + 6|$ .

## سؤال إضافي:

أثبت أنه من أجل كل عددين حقيقيين  $x$  و  $y$  فإن:  $|x| + |y| \geq |x + y|$ .