

مادة الرياضيات

التمرين الأول:

(I)

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

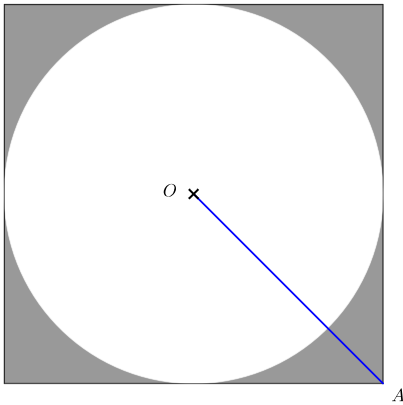
2- أكتب الكسر على $\frac{1155}{1386}$ شكل غير قابل للاختزال؛ ثم احسب: $\frac{2}{1186} - \frac{7}{1155}$.(II) نعتبر المجالين $I = [4; 8]$ و $J =]-1; 4]$.1- عيّن كلاً من $I \cup J$ و $I \cap J$.

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: $|x| + |y| \geq |x + y|$.