وزارة التربية الوطنية — ثانوية ميرة عبد الرحمن – باب الوادي –

الفرض الأول للفصل الأول — المستوى: السنة الأولى جذع مشترك علوم

10 جانفي 2021 — المدة: ساعة ونصف (01 سا و30 د)

مـــــــــادة الرياضـــــــيات

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 بيّن أنّ العدد 257 أولي.

-2 نعتبر العدد A بحيث: $A=1+2+2^2+2^3+\ldots+2^{15}$ ؛ عبّر عن $2A+1$ بدلالة A .

-3 استنتج أنّ: $A=2^{16}-1$ وأنّ: $A=\left(2^8-1\right)\left(2^8+1\right)$.

-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 ؛ ثمّ استنتج كتابة مبسطة للعدد z .

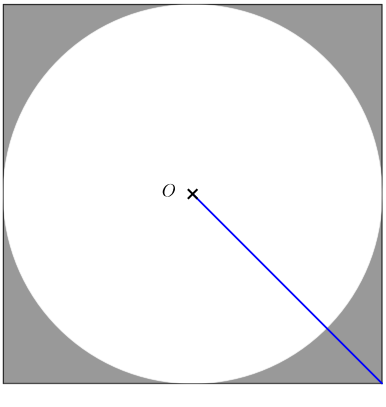
-3 استنتج أنّ: $\sqrt{5+2\sqrt{6}}-2\sqrt{2}=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$.

-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: $\frac{3}{4}\le OA\le\frac{4}{3}$

و $3,14\le\pi\le3,15$ ؛ 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 مستنتجا بذلك قيّم x التي تحقق المعادلة أو المتراجحة المعطاة:

-1 $|x-2|=8-|x+6|$.

-2 $|x-2|<|x+6|$.

سؤال إضافي:

أثبت أنّه من أجل كل عددين حقيقيين x و y فإنّ: $|x|+|y|\ge|x+y|$.

انتهـــــى الموضوع – بالتوفيـــــــــــــــــق– (عن أستاذي المادة)