كل إجابة بدون تبرير لاتقبل

التمرين الأول: 09 نقاط

نعتبر العددين $A=4116$ و $B=1350$

1 هل 1013 عدد أولي ؟ برر جوابك. $(2pt)$

2 حلل إلى جداء عوامل أولية كل من A و B. $(3pt)$

3 إستنتج $PGCD(A;B)$ ثم عين عدد قواسم كل A $(2pt)$

4 عين قيمة أصغر عدد طبيعي $n \in N$ بحيث : $PGCD(A;nB)=294$ $(1pt)$

5 اوجد قيمة اصغر عدد طبيعي غير معدوم m حتى يكون $m \times AB$ مكعبا تاما. $(1pt)$

التمرين الثاني:11 نقاط

1 أكمل الجدول أدناه

العدد	الكتابة العلمية	رتبة مقدار	المدور إلى الوحدة	المدور إلى 10^{-2}
$-25,90$				
$0,0991$				

$(4pt)$

2 نعتبر الأعداد التالية :

$$A=\frac{(-21)^4\times 10^2}{8\times 7^4\times 1013} \qquad B=\frac{1}{\sqrt{2}+1}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} \qquad C=10.01\underline{13}$$

(أ) بسط العدد A ثم حدد أصغر مجموعة ينتمي إليه . $(3pt)$

(ب) بين أن B عدد طبيعي. $(2pt)$

(ج) ماطبيعة العدد C ؟ ثم أكتبه على شكل كسر. $(2pt)$

تمرين إضافي: 01 نقاط

نعتبر العدد الحقيقي $X=\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7...}}}}}$ عين القيمة المضبوطة لـ X

"En mathématiques, on ne comprend pas les choses, on s'y habitue." —John von Neumann—mathématicien et physicien américano-hongrois.

بالتوفيق ..أستاذ المادة

التصحيح المفصل للفرض الأول للفصل الأول للسنة أولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

من إعداد الأستاذ :مزروح يوسف

رابط الشرح على يوتيوب Click here

حـل التمرين 1

نعتبر العددين $A = 4116$ و $B = 1350$

1 هل 1013 عدد أولي؟ برر جوابك.

الجواب: 1013 أولي لأنه لا يقسمه أي عدد أولي أصغر من أوتساي جذره. 2.0 ن

2 حلل إلى جداء عوامل أولية كل من A و B

الجواب: $A = 2^2 \times 3 \times 7^3$ 1.5 ن $B = 2 \times 3^3 \times 5^2$ 1.5 ن

3 إستنتج $PGCD(A,B)$ ثم عين عدد قواسم A

الجواب: $PGCD(A,B) = 2 \times 3 = 6$ 1.0 ن

عدد قواسم A هو: $(2+1)(1+1)(3+1) = 24$ 1.0 ن

4 عين قيمة أصغر عدد طبيعي $n \in \mathbb{N}$ بحيث: $PGCD(A, nB) = 294$

الجواب: لدينا: $294 = 2 \times 3 \times 7^2$

وبما أن تحليل A يحتوي على 7^3 فإنه يجب أن يكون 7^2 ضمن تحليل B

وعليه أصغر قيمة لـ n هي: $n = 7^2 = 49$ 1.0 ن

5 اوجد قيمة أصغر عدد طبيعي غير معدوم m حتى يكون $m \times A$ مكعبًا تامًا

الجواب: $A = 2^2 \times 3^1 \times 5^2 \times 7^3$

يجب أن يكون جميع الأسس مضاعفات 3، لذا أصغر قيمة لـ m هي: $m = 2 \times 3^2 \times 5$ 1.0 ن

حـل التمرين 2

1 أكمل الجدول أدناه 4.0 ن

العدد	الكتابة العلمية	رتبة مقدار	المدور إلى الوحدة	المدور إلى 10^{-2}
$-25,90$	$-2,59 \times 10$	-3×10	-26	$-25,90$
$0,0991$	$9,91 \times 10^{-2}$	1×10^{-1}	0	$0,10$

2 $B = \dfrac{1}{\sqrt{2}+1} + \dfrac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \dfrac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}}$ $\quad A = \dfrac{(-21)^4 \times 10^2}{8 \times 7^4 \times 1013}$

$C = 10.01\underline{13}$

(أ) بسط العدد A ثم حدد أصغر مجموعة ينتمي إليه .

الجواب: $A = \dfrac{3^4 \times 5^2}{2 \times 1013} = \dfrac{2025}{2026}$ وعليه A عدد ناطق لان مقامه يحتوي على 1013 3.0 ن

(ب) بين أن B عدد طبيعي.

الجواب:

$$B = (\sqrt{2}-1) + (\sqrt{3}-\sqrt{2}) + (\sqrt{4}-\sqrt{3}) = \sqrt{4} - 1 = 1$$

2.0 ن

(ج) ماطبيعة العدد C ؟ ثم أكتبه على شكل كسر.

الجواب: طبيعة العدد Cعدد ناطق لان فاصلته غير منتهية وتتضمن دورا وشكله الكسري هو $C=\frac{99112}{9900}=\frac{24778}{2475}$ 2.0 ن

حـل التمرين 3 ★★★☆

تمرين إضافي: 01 نقاط

نعتبر العدد الحقيقي $X=\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7...}}}}}$ عين القيمة المضبوطة لـ X

الجواب: لدينا بتربيع الطرفين نتحصل على $X^2=7X$ وعليه نحل المعادلة $X(X-7)=0$ وبما ان X غير معدوم فحتما $X=7$ 1.0 ن