اللّقب : ..... الإسم : ..... القسم : 4 م 1 المدة : نصف ساعة

إستجواب رقم ❶ لفائدة تلاميذ رابعة متوسط في مادة الرياضيات.

ملاحظة هامة! : التركيز و عدم التسرع أساس كل نجاح. ◄ تاريخ اجتياز الامتحان : 18 أكتوبر 2022

ما دمت تحاول فأنت لم تفشل بعد، الفشل هو التوقف عن المحاولة، لست مهْزوماً ما دمت تحاول، ليس المهم عدد المرات التي تفشل فيها المهم أنَّك تنهض في كل مرة وتستمر ❤.

نص التمرين :

لتكن الأعْداد التالية : $\mathcal{A}=\dfrac{350\times10^{-7}\times16\times10^{3}}{7\times(10^{4})^{-2}\times2}$; $\mathcal{B}=\dfrac{2550}{168}$ و $\mathcal{C}=\dfrac{3}{12}-\dfrac{27}{2}\div\dfrac{7}{8}$.

1. جِدْ الكتابة العلْمية للعدد $\mathcal{A}$.
2. هلْ العددان 2550 و 168 أوليّان فيما بيْنهما؟ برّر إجابتك " دون إجراء أي حساب ".
3. أُكْتب $\mathcal{B}$ على شكل كسر غير قابل للاخْتزال.
4. بيّن أنَّ : $\mathcal{C}=-\mathcal{B}$.

متوسطة عرعار بن علية دار الشيوخ
الرياضيات
الأستاذ جيوخ العربي

الحل :

1. إيجاد الكتابة العلمية للعدد $\mathcal{A}$:

• تذكير : " الكتابة العلْمية لعدد عَشري ".

تعْني الكتابة العلْمية لعدد عَشري كتابته على الشكل $a\times10^{n}$ حيث a عدد عَشري مكْتوب برقم واحد غير معْدوم قبل الفاصلة و n عدد صحيح نسْبي.

$$\mathcal{A}=\frac{350\times10^{-7}\times16\times10^{3}}{7\times(10^{4})^{-2}\times2}=\frac{350\times16}{7\times2}\times\frac{10^{-7}\times10^{3}}{(10^{4})^{-2}}$$
$$\mathcal{A}=\frac{5600}{14}\times\frac{10^{(-7)+(+3)}}{10^{4\times(-2)}}=400\times\frac{10^{-4}}{10^{-8}}$$
$$\mathcal{A}=400\times10^{(-4)-(-8)}=400\times10^{4}$$
$$\mathcal{A}=4,00\times10^{2}\times10^{4}=4\times10^{6}$$

إذن : $\boxed{\mathcal{A}=4\times10^{6}}$

2. هلْ العددان 2550 و 168 أوليّان فيما بيْنهما؟ :

في حالة النفي، يكون سرد مثال كافياً لتأكيد النفي. هنا، يكفي إيجاد قاسم مشترك واحد لهذين العددين يختلف عن 1.

العددان 2550 و 168 ليسا أوليين فيما بينهما، لأنَّ العدد 2 قاسم مشترك لهما.

3. كتابة $\mathcal{B}$ على شكل كسر غير قابل للاخْتزال :

لنحْسب $\mathcal{PGCD}\,(2550;168)$: بتطبيق خوارزمية إقليدس، نجد :

$$2550=168\times15+30$$
$$168=30\times5+18$$
$$30=18\times1+12$$
$$18=12\times1+6$$
$$12=6\times2+0$$

إذن : $\mathcal{PGCD}\,(2550;168)=6$. الآن، نقوم بقسمة كل من البسط والمقام على 6 فنجد : $\dfrac{2550}{168}=\dfrac{2550\div6}{168\div6}=\dfrac{425}{28}$.

4. تبيّن أنَّ : $\mathcal{C}=-\mathcal{B}$:

$$\mathcal{C}=\frac{3}{12}-\frac{27}{2}\div\frac{7}{8}=\frac{3}{12}-\frac{27}{2}\times\frac{8}{7}=\frac{3}{12}-\frac{27\times8}{2\times7}$$
$$\mathcal{C}=\frac{3}{12}-\frac{216}{14}=\frac{3\times14-12\times216}{12\times14}=\frac{42-2592}{168}$$
$$\mathcal{C}=-\frac{2550}{168}=-\frac{425}{28}=-\mathcal{B}$$

www.dzexams.com