najah213.com · نجاح 213

الأستاذ : لبوخ فؤاد — ثانوية زرفة محمد – بني باحي

القسم : أولى جذع مشترك ع.ت 2 ف1 — السنة الدراسية : 2021-2022

المدة : ساعة وربع — **الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات** — يوم : 03 – 11 – 2021

التمرين الأول : (10 ن)

إختر الإجابة الصحيحة في كل حالة مع التبرير :

1. تحليل العدد 2022 إلى جداء عوامل أولية هو : أ. 2×1011 ب. $2\times3\times367$ ج. $2\times3\times337$ . . . . (2ن)
2. العدد 997 هو عدد : أ. أولي ب – غير أولي . . . . (2ن)
3. أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد $\left(\sqrt{2}-1\right)^2$ هي : أ. $\mathbb{N}$ ب. $\mathbb{R}$ ج. $\mathbb{Q}$ . . . . (2ن)
4. الكتابة الكسرية للعدد الناطق $11,\underline{2022}$ هي : أ. $\frac{112011}{9999}$ ب. $\frac{112011}{999}$ ج. $\frac{112022}{10000}$ . . . . (2ن)
5. تبسيط عبارة A بحيث $A=\frac{2^5\times3^2\times\sqrt{1175}}{25\times6^3}$ هي : أ. $\frac{4}{15}\sqrt{47}$ ب. $\frac{15}{4}\sqrt{74}$ ج. $\frac{4}{15}\sqrt{74}$ . . . . (2ن)

التمرين الثاني : (08 ن)

لنعتبر $a=15,9$ و $b=0,01325$.

1. أكتب a و b على الشكل العلمي . . . . (2ن)
2. عين x و y بحيث : $a=\frac{x}{10}$ و $b=\frac{y}{10^5}$ . . . . (1ن)
3. أحسب $PGCD\left(x;y\right)$ ، ثم استنتج الكسر غير القابل للإختزال للعدد $\frac{x}{y}$ . . . . (2ن)
4. عين أصغر عدد طبيعي n بحيث يكون العدد $n\times x\times y$ مربعا تاما . . . . (1ن)
5. أ. بسط عبارة A بحيث : $A=\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2$ . . . . (1ن)

ب. إستنتج تبسيطا للعدد B بحيث : $B=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ . . . . (1ن)

التمرين الثالث : (02 ن)

- احسب المجموع S بحيث : $S=\frac{1}{2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\frac{1}{4\times5}+\ldots+\frac{1}{2020\times2021}+\frac{1}{2021\times2022}$

بالتوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الأستاذ : لبوخ فؤاد — ثانوية زرفة محمد – بني باحي

القسم : أولى جذع مشترك ع.ت 2 ف1 — السنة الدراسية : 2021-2022

التصحيح النموذجي للفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

1. تحليل العدد 2022 إلى جداء عوامل أولية هو : ج- $2022 = 337 \times 3 \times 2$ ، لأن $337 \times 3 \times 2$ والأعداد 2 ، 3 و 337 هي أعداد أولية.
العدد 337 أولي لأنه لا يقبل القسمة على الأعداد الأولية 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 و 19 مع $\frac{337}{19} < 19$.

2. العدد 997 هو عدد : أ-أولي ، لأنه لا يقبل القسمة على الأعداد الأولية 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ،...، 31 و 37 مع $\frac{997}{37} < 37$.

3. أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد $\left(\sqrt{2}-1\right)^2$ هي : ب- $\mathbb{R}$ ، لأن : $\left(\sqrt{2}-1\right)^2 = \left(\sqrt{2}\right)^2 - 2\sqrt{2} + 1 = 3 - 2\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$.

4. الكتابة الكسرية للعدد الناطق $11,\underline{2022}$ هي : أ- $\frac{112011}{9999}$ ، التبرير : نضع $x = 0,\underline{2022}$ بحيث $11,\underline{2022} = 11 + x$ ...(1)
لدينا $10^4 x = 2022 + x$ ومنه $9999x = 2022$ أي أن $x = \frac{2022}{9999}$ نجد بتعويضها في (1) : $11,\underline{2022} = 11 + \frac{2022}{9999} = \frac{112011}{9999}$.

5. تبسيط عبارة A بحيث $A = \frac{2^5 \times 3^2 \times \sqrt{1175}}{25 \times 6^3}$ هي : أ- $\frac{4}{15}\sqrt{47}$ ، لأن :

$$A = \frac{2^5 \times 3^2 \times \sqrt{1175}}{25 \times 6^3} = \frac{2^5 \times 3^2 \times 5\sqrt{47}}{5^2 \times 2^3 \times 3^3} = \frac{2^2\sqrt{47}}{5 \times 3} = \frac{4\sqrt{47}}{15}$$

التمرين الثاني :

1. كتابة a و b على الشكل العلمي : $a = 1,59 \times 10$ و $b = 1,325 \times 10^{-2}$.

2. تعيين x و y بحيث : $a = \frac{x}{10}$ و $b = \frac{y}{10^5}$: $x = 10a = 159$ و $y = 10^5 b = 1325$.

3. حساب $PGCD(x;y)$: لدينا $x = 3 \times 53$ و $y = 5^2 \times 53$ وبالتالي : $PGCD(x;y) = 53$.
- استنتاج الكسر غير القابل للإختزال للعدد $\frac{y}{x}$: $\frac{x}{y} = \frac{x \div 53}{y \div 53} = \frac{3}{25}$.

4. تعيين أصغر عدد طبيعي n بحيث يكون العدد $n \times x \times y$ مربعا تاما : لدينا : $n \times x \times y = n \times 3 \times 5^2 \times 53^2$ ، يكفي أخذ $n = 3$ حتى يكون العدد $n \times x \times y$ مربعا تاما.

5. أ- تبسيط عبارة A بحيث : $A = \left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2$: $A = \left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2 = \sqrt{2}^2 - 2 \times \sqrt{2} \times \sqrt{3} + \left(\sqrt{3}\right)^2 = 5 - 2\sqrt{6}$

ب- إستنتاج تبسيطا للعدد B بحيث : $B = \sqrt{5-2\sqrt{6}}$: لدينا $B = \sqrt{5-2\sqrt{6}} = \sqrt{\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2} = -\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right) = -\sqrt{2} + \sqrt{3}$
لأن $\sqrt{2}-\sqrt{3} < 0$ (إذا كان $a < 0$ فإن $\sqrt{a^2} = -a$)

التمرين الثالث :

- حساب المجموع S بحيث : $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \ldots + \frac{1}{2020 \times 2021} + \frac{1}{2021 \times 2022}$:

لدينا : $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \ldots + \frac{1}{2020} - \frac{1}{2021} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022} = 1 - \frac{1}{2022} = \frac{2021}{2022}$

ومنه : $S = \frac{2021}{2022}$

www.dzexams.com

~ إنتهى ~

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com