najah213.com · نجاح 213

❖ ثانوية بن جيلالي الغالي "مستغانم"

❖ المستوى: السنة الأولى ج.م.ع.ت

❖ السنة الدراسية: 2024-2025

❖ تاريخ التسليم: 20/10/2024

❖ تاريخ الـرد: 27/10/2024

واجب منزلي رقم 1 في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

1) حدد لكل عدد مما يلي أصغر مجموعة ينتمي إليها:

8 ، 3π ، $\frac{31}{7}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})(-1)^4$ ، $\frac{\sqrt{49\times 3}}{2\sqrt{3}}$

2) بين أن : $\sqrt{3}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

التمرين الثاني :

إليك الأعداد A، B و C حيث:

$$A=\frac{15^{-5}\times(-3^2)^3\times 14}{(-45)\times 3^{-3}\times(25)^{-3}} \qquad B=\frac{(-2^2)^2\times(-5)^2\times 273}{6^{-2}\times 35\times 40} \qquad C=\frac{(81000000)\times(0.00000004)^3}{(0.00000012)^4}$$

1) بسط كل من العددين A و B.

2) أحسب $PGCD(A;B)$ و $PPCM(A;B)$.

3) هل العدد $\frac{A}{B}$ عدد عشري؟ علّل.

4) أحسب العدد $\frac{A}{B}$ بالتقريب إلى 10^{-4} ثمّ أكتب النتيجة المتحصل عليها كتابة علمية.

5) حدد رتبة مقدار العدد C .

6) أعط الكتابة الكسرية للأعداد التالية: $2,\underline{5049}$ ، $16,8\underline{3}$

7) هل العددان 2017 و 2021 أوليان؟ علّل.

بالتوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

❖ ثانوية بن جيلالي الغالي "مستغانم"

❖ المستوى: السنة الأولى ج.م.ع.ت

❖ السنة الدراسية: 2024-2025

❖ تاريخ التسليم: 20/10/2024

❖ تاريخ الـرد: 27/10/2024

واجب منزلي رقم 1 في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

1) حدد لكل عدد مما يلي أصغر مجموعة ينتمي إليها:

8 ، 3π ، $\frac{31}{7}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})(-1)^4$ ، $\frac{\sqrt{49\times 3}}{2\sqrt{3}}$

2) بين أن : $\sqrt{3}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

التمرين الثاني :

إليك الأعداد A، B و C حيث:

$$A=\frac{15^{-5}\times(-3^2)^3\times 14}{(-45)\times 3^{-3}\times(25)^{-3}} \qquad B=\frac{(-2^2)^2\times(-5)^2\times 273}{6^{-2}\times 35\times 40} \qquad C=\frac{(81000000)\times(0.00000004)^3}{(0.00000012)^4}$$

1) بسط كل من العددين A و B.

2) أحسب $PGCD(A;B)$ و $PPCM(A;B)$.

3) هل العدد $\frac{A}{B}$ عدد عشري؟ علّل.

4) أحسب العدد $\frac{A}{B}$ بالتقريب إلى 10^{-4} ثمّ أكتب النتيجة المتحصل عليها كتابة علمية.

5) حدد رتبة مقدار العدد C .

6) أعط الكتابة الكسرية للأعداد التالية: $2,\underline{5049}$ ، $16,8\overline{3}$

7) هل العددان 2017 و 2021 أوليان؟ علّل.

بالتوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

1

. . .

التمرين الأول: 6 نقاط

1 تحديد أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد **4 ن**

$8 \in \mathbb{N}^*$ ، $3\pi \in \mathbb{R}^*$ ، $\frac{31}{7} \in \mathbb{Q}^*$ ، $\frac{4}{5} \in \mathbb{D}^*$

$(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})(-1)^4 \in \mathbb{R}^*$

لأن:

$(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})(-1)^4 = 5+3-2\sqrt{15} = 8-2\sqrt{15}$

$\frac{\sqrt{49\times 3}}{2\sqrt{3}} \in \mathbb{D}^*$

لأن: $\frac{\sqrt{49\times 3}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{49}\times\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{7}{2}$.

2 /2 تبيان أن: $\sqrt{3} = \sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$: **2 ن**

$$\begin{aligned}\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} &= \sqrt{2}+\frac{1\times\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)}{\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)}\\ &= \sqrt{2}+\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3-2}\\ &= \sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2} = \boxed{\sqrt{3}}\end{aligned}$$

التمرين الثاني: 14 نقطة

1 تبسيط العددين A و B: **2 ن**

تبسيط العدد A :

$$\begin{aligned}A &= \frac{15^{-5}\times\left(-3^2\right)^3\times 14}{(-45)\times 3^{-3}\times(25)^{-3}}\\ &= \frac{(3\times 5)^{-5}\times\left(3^2\right)^3\times 2\times 7}{5\times 3^2\times 3^{-3}\times\left(5^2\right)^{-3}}\\ &= \frac{3^{-5}\times 5^{-5}\times 3^6\times 2\times 7}{5\times 3^{2-3}\times 5^{-6}}\\ &= \frac{3^1\times 5^{-5}\times 2\times 7}{3^{-1}\times 5^{-5}}\\ &= 2^1\times 3^2\times 7\\ &= 126\end{aligned}$$

تبسيط العدد B :

$$\begin{aligned}B &= \frac{\left(-2^2\right)^2\times(-5)^2\times 273}{6^{-2}\times 35\times 40}\\ &= \frac{\left(2^2\right)^2\times 5^2\times 3\times 7\times 13}{(3\times 2)^{-2}\times 5\times 7\times 5\times 2^3}\\ &= \frac{2^4\times 5^2\times 3\times 7\times 13}{3^{-2}\times 2^{-2}\times 5^2\times 7\times 2^3}\\ &= \frac{2^4\times 3^1\times 13}{2^1\times 3^{-2}}\\ &= 2^3\times 3^3\times 13\\ &= 2808\end{aligned}$$

www.dzexams.com

2 /1 حساب $PGCD(A;B)$: **1 ن**

$PGCD(A;B) = 2^1\times 3^2 = 2\times 9 = \boxed{18}$

2 /2 حساب $PPCM(A;B)$: **1 ن**

$PPCM(A;B) = 2^3\times 3^3\times 7\times 13 = \boxed{19656}$

3 هل العدد $\frac{A}{B}$ عدد عشري؟:

العدد $\frac{A}{B}$ ليس عشريا. **0,5 ن**

التعليل: **1 ن**

$\frac{A}{B} = \frac{126}{2808} = \frac{7}{156} = \frac{7}{2^2\times 3\times 13}$

بما أن تحليل مقامه إلى جداء عوامل أولية يشمل عوامل غير العاملين 2 أو 5 إذن هو غير عشري.

1.4 حساب العدد $\frac{A}{B}$ بالتقريب إلى 10^{-4} **1 ن**

$\frac{A}{B} \simeq 0,0449$

2.4 الكتابة العلمية: **1 ن**

$\frac{A}{B} = 0,0449 = 4,449\times 10^{-2}$

5 رتبة مقدار العدد C: **1,5 ن**

★ رتبة مقدار العدد $81.000.000$ هي 8×10^7

★ لدينا:

$(0,00000004)^3 = (4\times 10^{-8})^3 = 64\times 10^{-24} = 6,4\times 10^{-23}$

إذا رتبة مقدار العدد $(0,00000004)^3$ هي 6×10^{-23}

★ لدينا

$(0,00000012)^4 = (12\times 10^{-8})^4 = 20736\times 10^{-32} = 2,0736\times 10^{-28}$

إذا رتبة مقدار العدد $(0,00000012)^4$ هي 2×10^{-28}

★ ولدينا $\frac{8\times 10^7\times 6\times 10^{-23}}{2\times 10^{-28}} = 24\times 10^{12} = 2,4\times 10^{13}$

وعليه رتبة مقدار العدد C هي: 2×10^{13}

1.6 كتابة العدد $2,\underline{5049}$ على شكل كسر: **1,5 ن**

نضع $D = 2,\underline{5049}$

$D = 2 + 0,50495049...$

نضع $x = 0,50495049...$ ومنه D تصبح:

$D = 2 + x \qquad (1)$

نضرب x في 10^4 نجد:

$$\begin{aligned}10^4x &= 10^4\times 0,50495049...\\ 10.000x &= 5049,5049...\\ 10.000x &= 5049 + 0,50495049...\\ 10.000x &= 5049 + x\\ 10000x - x &= 5049\\ 9999x &= 5049\\ x &= \frac{5049}{9999}\end{aligned}$$

بتعويض قيمة x في (1) نجد

$D = 2 + \frac{5049}{9999} = \frac{19998+5049}{9999} = \frac{25047\div 99}{9999\div 99} = \frac{253}{101}$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

2.6 كتابة العدد $16,8\underline{3}$ على شكل كسر: **1,5 ن**

نضع $E = 16,8\underline{3}$

$$10E = 168,\underline{3}$$
$$10E = 168 + 0,333...$$

نضع $x = 0,3333...$ ومنه $10E$ تصبح:

$$10E = 168 + x \qquad (2)$$

نضرب x في 10 نجد:

$$10x = 10 \times 0,333...$$
$$10x = 3,333...$$
$$10x = 3 + 0,333...$$
$$10x = 3 + x$$
$$10x - x = 3$$
$$9x = 3$$
$$x = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

بتعويض قيمة x في (2) نجد

$$10E = 168 + \frac{1}{3} = \frac{504+1}{3} = \frac{505}{3}$$

إذن

$$E = \frac{505}{30} = \frac{101}{6}$$

7 هل العددان 2017 و 2021 أوليان: **2 ن**

العدد 2017 :

هل 2017 يقبل القسمة على	2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31
حاصل القسمة	1008	672	403	288	183	155	118	106	87	69	65
الباقي	1	1	2	1	4	2	11	3	16	16	2
الإجابة	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا

47	43	41	37
42	46	49	54
43	39	8	19
لا	لا	لا	لا

بما أنّ $42 < 47$ فإنّ العدد 2017 عدد أوّلي.

العدد 2021 :

هل 2021 يقبل القسمة على	2	3	5	7	11	13	17	19	23
حاصل القسمة	1010	673	404	288	183	155	118	106	87
الباقي	1	2	1	5	8	6	15	7	20
الإجابة	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا

43	41	37	31	29
47	49	54	65	69
0	12	23	6	20
نعم	لا	لا	لا	لا

بما أن العدد 2021 يقبل القسمة على 43 إذن فهو يقبل أكثر من قاسمين وعليه هو غير أولي.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com