

متقن : بلونار محمد- بسكرة - السنة الدراسية: 2013/2012

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة: 1 ساعة

القسم: 1 ج م ع 5

التمرين الأول (10 ن):

1- عين طبيعة الأعداد التالية: $A = -\sqrt{(7+\sqrt{48})(7-\sqrt{48})}$ ،

$$C = \sqrt{\frac{9}{400}} \quad , \quad B = \frac{2\pi-8}{\pi-4}$$

2- احسب: $D = \left(\frac{7}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{7}\right)^2 \times \left(\frac{2}{-49}\right)^3$ ، ثم عين طبيعة العدد D .

$$B = -0.0000012 \quad , \quad A = 108 \times 10^{12} \quad -3$$

حدد رتبة مقدار العددين: $A \times B$ ، $\frac{A}{B}$

4- حلل العددين **378,420** إلى جداء عوامل أولية ، ثم اختزل العدد $\frac{378}{420}$.

التمرين الثاني (10 ن):

1- قارن بين العددين: $\sqrt{3}-1$ و $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

2- ليكن $a \geq 0$ ، قارن العددين الحقيقيين: $\sqrt{a+1}$ و $1+\frac{a}{2}$ ، ثم استنتج مقارنة العددين الحقيقيين: $1+\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ و $\sqrt{\sqrt{2}+2}$.

3- احصر العدد A حيث: $A = \frac{2a-b}{a^2}$ و $0 \leq b \leq 1$ ، $1 \leq a \leq 3$

متقن : بلونار محمد- بسكرة - السنة الدراسية: 2013/2012

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة: 1 ساعة

القسم: 1 ج م ع 5

التمرين الأول (10 ن):

1- عين طبيعة الأعداد التالية: $A = -\sqrt{(7+\sqrt{48})(7-\sqrt{48})}$ ،

$$C = \sqrt{\frac{9}{400}} \quad , \quad B = \frac{2\pi-8}{\pi-4}$$

2- احسب: $D = \left(\frac{7}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{7}\right)^2 \times \left(\frac{2}{-49}\right)^3$ ، ثم عين طبيعة العدد D .

$$B = -0.0000012 \quad , \quad A = 108 \times 10^{12} \quad -3$$

حدد رتبة مقدار العددين: $A \times B$ ، $\frac{A}{B}$

4- حلل العددين **378,420** إلى جداء عوامل أولية ، ثم اختزل العدد $\frac{378}{420}$.

التمرين الثاني (10 ن):

1- قارن بين العددين: $\sqrt{3}-1$ و $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

2- ليكن $a \geq 0$ ، قارن العددين الحقيقيين: $\sqrt{a+1}$ و $1+\frac{a}{2}$ ، ثم استنتج مقارنة العددين الحقيقيين: $1+\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ و $\sqrt{\sqrt{2}+2}$.

3- احصر العدد A حيث: $A = \frac{2a-b}{a^2}$ و $0 \leq b \leq 1$ ، $1 \leq a \leq 3$

الحل النموذجي وسلم التنقيط

تصحيح الفرض الأول للثلاثي الأول

10 ن

التمرين الأول

3ن

1- تعيين طبيعة الأعداد التالية:.....

$$C = \sqrt{\frac{9}{400}}$$

$$B = \frac{2\pi - 8}{\pi - 4}$$

$$A = -\sqrt{(7 + \sqrt{48})(7 - \sqrt{48})}$$

$$C = \frac{3}{20}$$

$$B = \frac{2(\pi - 4)}{\pi - 4}$$

$$A = -\sqrt{(7)^2 - (\sqrt{48})^2}$$

$$C \in \mathbb{D}$$

$$B = 2$$

$$A = -1$$

2ن

$$B \in \mathbb{N}$$

$$A \in \mathbb{Z}$$

2- حساب D :

$$D = \left(\frac{7}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{7}\right)^2 \times \left(\frac{2}{-49}\right)^3$$

$$D = -\left(\frac{7^4}{2^4} \times \frac{2^4}{7^2} \times \frac{2^3}{7^6}\right)$$

$$D = -\frac{2^3}{7^4} = -\frac{8}{2401}$$

$$D \in \mathbb{Q}$$

2ن

3- تحديد رتبة العددين $A \times B$ ، $\frac{A}{B}$

الكتابة العلمية للعددين A ، B : $A = 1.08 \times 10^{14}$ ، $B = -1.2 \times 10^{-6}$

رتبة مقدار العددين A ، B على الترتيب : 1×10^{14} ، -1×10^{-6}

رتبة مقدار العدد $A \times B$:

لدينا : $1 \times 10^{14} \times -1 \times 10^{-6} = -1 \times 10^8$ إذن : رتبة مقدار العدد $A \times B$: -1×10^8

رتبة مقدار العدد $\frac{A}{B}$:

لدينا : $\frac{1 \times 10^{14}}{-1 \times 10^{-6}} = -1 \times 10^{20}$ إذن : رتبة مقدار العدد $\frac{A}{B}$: -1×10^{20}

3ن

4- تحليل إلى جداء عوامل أولية العددين 378 ، 420 و الاختزال العدد $\frac{378}{420}$

$$420 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \quad , \quad 378 = 2 \times 3^3 \times 7$$

$$\frac{378}{420} = \frac{2 \times 3^3 \times 7}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7} = \frac{3^2}{2 \times 5} = \frac{9}{10}$$

3ن 1- مقارنة العددين $1-\sqrt{3}$ و $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

$$\text{لدينا: } (\sqrt{3}-1)^2 = (\sqrt{4-2\sqrt{3}})^2 \quad \text{إذن: } \sqrt{3}-1 = \sqrt{4-2\sqrt{3}}$$

4ن 2- مقارنة العددين الحقيقيين $\sqrt{a+1}$ و $1+\frac{a}{2}$

$$\bullet \text{ لدينا: } (\sqrt{a+1})^2 < \left(1+\frac{a}{2}\right)^2 \quad \text{إذن: } \sqrt{a+1} < 1+\frac{a}{2}$$

$$\bullet \text{ بتعويض بقيمة } a = \sqrt{2}+1 \text{ نجد: } \sqrt{\sqrt{2}+2} < 1+\frac{\sqrt{2}+1}{2}$$

3ن 3- حصر العدد A حيث: $A = \frac{2a-b}{a^2}$ و $0 \leq b \leq 1, 1 \leq a \leq 3$

$$\text{لدينا: } 1 \leq 2a-b \leq 6$$

$$\text{و } \frac{1}{9} \leq \frac{1}{a^2} \leq 1$$

$$\text{إذن: } \frac{1}{9} \leq \frac{2a-b}{a^2} \leq 6$$