المدرسة الإعدادية إبن رشد بنطاوين

التاريخ : فيفري 2018 — الأستاذ : زياد الماجـري

المستوى : 9 أساسي

سلسلة عـ13ـدد" الترتيب و المقارنة2"

التمرين الأوّل

ليكن a عدد حقيقي موجب قطعا .

1) أ- اختصر العبارة $A=(\sqrt{a+1}-\sqrt{a})(\sqrt{a+1}+\sqrt{a})$.

ب- استنتج مقلوب العدد $(\sqrt{a+1}+\sqrt{a})$.

1) أ- قارن بين $2\sqrt{a}$ و $\sqrt{a+1}+\sqrt{a}$.

ب- استنتج أن $\sqrt{a+1}-\sqrt{a}\leq\frac{\sqrt{a}}{2a}$.

اذا كان a و b عددان حقيقيان مخالفان للصفر فان :

$a<b$ يعني $\frac{1}{a}>\frac{1}{b}$

التمرين الثاني

1) نعتبر العدد الحقيقي $a=2\sqrt{5}(\sqrt{5}-1)-4$

أ- بيّن أن $a=6-2\sqrt{5}$.

ب- قارن بين العددين 6 و $2\sqrt{5}$.

ج- استنتج أن a عدد موجب .

2) بيّن أن $a=(\sqrt{5}-1)^2$.

3) ليكن العدد الحقيقي $b=\sqrt{245}-\sqrt{45}$

أ- بيّن أن $b=4\sqrt{5}$.

ب- بيّن أن $\frac{b-a}{\sqrt{5}-1}$ هو عدد صحيح طبيعي .

اذا كان a و b عددان حقيقيان موجبان فان :

$a<b$ يعني $a^2<b^2$

اذا كان a و b عددان حقيقيان سالبان فان :

$a>b$ يعني $a^2<b^2$

التمرين الثالث

1) نعتبر العدد الحقيقي $a=5\sqrt{2}-7$ أ/ قارن بين 7 و $5\sqrt{2}$ ب/ استنتج علامة a .

2)ليكن العدد الحقيقي $b=\sqrt{200}-\sqrt{50}+\sqrt{49}$ أ/ بيّن أنّ : $b=5\sqrt{2}+7$. ب/ بيّن أنّ : a وb مقلوبان

ج/ بيّن أنّ : b و b(a-1) -1 متقابلان

التمرين الرابع (مناظرة 2011)

1) نعتبر العددين $a=(\sqrt{3}+2)^2$ و $b=3\sqrt{18}-\sqrt{32}+7$

أ- بيّن أن $a=7+4\sqrt{3}$ و $b=7+5\sqrt{2}$.

ب- قارن بين العددين $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$ ثم استنتج مقارنة بين العددين a و b .

2) نعتبر العدد $c=7-4\sqrt{3}$

أ- بيّن أن العددين a و c مقلوبان .

ب- استنتج أن $bc>1$.

3) بين أن العدد $\sqrt{\frac{a}{c}+\frac{c}{a}+2}$ هو عدد صحيح طبيعي .

اذا كان a و b و c ثلاثة أعداد حقيقية فان :

$a<b$ يعني $a+c<b+c$

Librairie Devoir.TN
53 04 42 33 | 99 06 27 69

التمرين الخامس (مناظرة 2001)

نعتبر العددين الحقيقيين :

$a = \sqrt{3}(2+\sqrt{3}) - 2$ و $b = 6\sqrt{2} - \sqrt{18} + 1$

1) بيّن أنّ $a = 1 + 2\sqrt{3}$ و $b = 1 + 3\sqrt{2}$

2) أ- قارن بين العددين $3\sqrt{2}$ و $2\sqrt{3}$

ب- أثبت أنّ $1 < a < b$

ج- استنتج ترتيبا للأعداد $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$ و 1

التمرين السادس (مناظرة 2005)

نعتبر العددين $a = 3 + \sqrt{162 - 10\sqrt{2}}$ و $b = (1+\sqrt{3})(2-\sqrt{3}) + 1$

1) أ- بيّن أنّ $a = 3 - \sqrt{2}$

ب- ما هي علامة العدد a ؟ علّل جوابك.

ج- بيّن أنّ $b = \sqrt{3}$

2) أ- بيّن أنّ $a^2 - b^2 = 2(4 - 3\sqrt{2})$

ب- قارن بين العددين 4 و $3\sqrt{2}$

ج- استنتج مقارنة العددين a و b

التمرين السابع (مناظرة 2014)

1) نعتبر العددين الحقيقيين $a = 4 - 3\sqrt{12} + \sqrt{48}$ و $b = (1+\sqrt{3})^2$

2) بيّنْ أنّ $a = 4 - 2\sqrt{3}$ و $b = 4 + 2\sqrt{3}$

3) أ) قارن بين $2\sqrt{3}$ و 4 ثمّ استنتج علامة العدد a

ب) بيّن أنّ $a \times b = 4$

ج) استنتج أنّ $\sqrt{\frac{a}{b}} = 2 - \sqrt{3}$

4) ليكن العدد الحقيقي $c = \sqrt{a} - \sqrt{b}$

أ) بيّن أنّ العدد c سالب.

ب) احسب c^2 ثمّ استنتج c.

Librairie Devoir.TN
53 04 42 33 | 99 06 27 69