

تمرنات تقويمية

(الجزور التربيعية - الجذاءات المعترية - الترتيب والمقارنة)

اعداد الأستاذ: فوزي الزكراوي

(من كتاب الحل الأمثل في الرياضيات)

التمرين 1

ليكن a عددا حقيقيا حيث $a \geq 2$

ليكن $x = a + 2\sqrt{a-1}$ و $y = a - 2\sqrt{a-1}$

(1) بين أن $x = (\sqrt{a-1} + 1)^2$ و $y = (\sqrt{a-1} - 1)^2$

(2) أحسب xy

(3) بين أن $\sqrt{a-1} - 1 \geq 0$

(4) استنتج أن $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2\sqrt{a-1}$

(5) اختصر العبارة $A = \sqrt{3 + 2\sqrt{2}} + \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$

التمرين 2

نعتبر العدد الحقيقي $A = \sqrt{\frac{6+\sqrt{31}}{2}} - \sqrt{\frac{6-\sqrt{31}}{2}}$

(1) حدّد علامة العدد A

(2) أحسب A^2

(3) استنتج كتابة مختصرة للعدد A

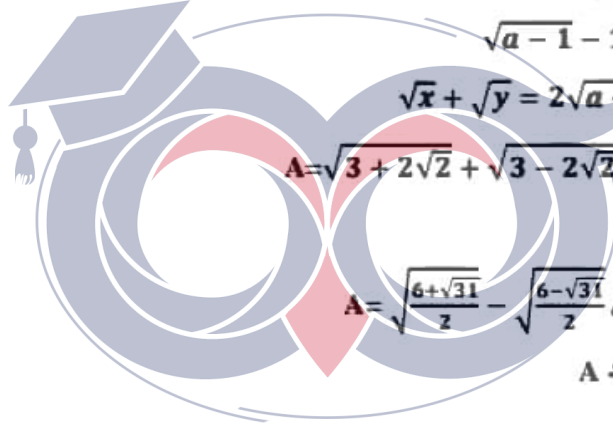
التمرين 3

نعتبر العدد الحقيقي $B = \sqrt{6 - 2\sqrt{5}} - \sqrt{6 + 2\sqrt{5}}$

(1) حدّد علامة B

(2) أحسب B^2

(3) استنتج كتابة مختصرة للعدد B



TuniTests

التمرين 4

نعتبر العددين الحقيقيين $a = \sqrt{19 + 6\sqrt{10}}$ و $b = \sqrt{19 - 6\sqrt{10}}$

(1) بين أن $ab=1$

(2) لتكن $x=a+b$ و $y=a-b$

(أ) احسب العددين x^2 و y^2 ثم استنتج x و y

(ب) أوجد كتابة مختصرة لكل من العددين a و b

التمرين 5

بين أن $\sqrt{3 + \sqrt{5}} + \sqrt{3 - \sqrt{5}} = \sqrt{10}$

التمرين 6

ليكن x و y عدان حقيقيان بحيث $0 < y < x$

$$A = \sqrt{x - \sqrt{x^2 - y^2}} - \sqrt{x + \sqrt{x^2 - y^2}}$$

TuniTests

(1) احسب A^2 بدلالة x و y

(2) استنتج كتابة مختصرة للعدد A

(3) اختصر العدد $\sqrt{5 - \sqrt{21}} - \sqrt{5 + \sqrt{21}}$

سلسلة تمرين 9 أساسي

(الترتيب و المقارنة + الجذاهات المعنبرة)



اعداد الأستاذ: فوزي الزكراوي

تمرين 1:

(1) أكتب العدد $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ على شكل عدد كسري مقامه عدد صحيح طبيعي.

(2) استنتج اختصار للعدد $a = \frac{\sqrt{\sqrt{2}+1}}{\sqrt{\sqrt{2}-1}}$

(3) اختصر العدد $b = \frac{\sqrt{\sqrt{2}-1}}{\sqrt{\sqrt{2}+1}}$

تمرين 2:

نعتبر العددين $a = \sqrt{4 - \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}$ و $b = \sqrt{4 + \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}$

(1) احسب a^2 و b^2 و ab

(2) استنتج $a + b$

تمرين 3:

فكك العبارات التالية:

$$x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 ; a + 1 + 2\sqrt{a} ; 5 + 2\sqrt{6} ; 9 + 4\sqrt{5} ; 11 - 4\sqrt{7} ; 3 - 2\sqrt{2}$$

تمرين 4:

(أ) بدون استعمال الآلة الحاسبة احسب ما يلي:

$$a = (299999)^2$$

$$b = (199998)^2$$

$$c = (301 \times 299)^2$$

$$d = (99999999)^2 + (20000)^2$$

(ب) دون حساب حدّ قيمة العدد

$$x = (783451)^2 - (783450 \times 783452)$$