ت12:

A ، B عددان حقيقيان حيث:

$$A=\sqrt{98}+\sqrt{32}-\sqrt{8} \quad ،$$

$$B=\sqrt{162}-\sqrt{72}+\sqrt{18}$$

- بسط كل من A و B .

- عين القيمة المضبوطة لكل عدد من الأعداد التالية:

$$\sqrt{A+B} \quad ; \quad \frac{2AB}{A+B} \quad ; \quad \frac{B+A}{2}$$

ت13:

ABCD مستطيل بحيث: $AB=6\sqrt{2}$ ، $BC=\frac{AB}{2}$ ، **M منتصف [AB]**

عين النقطة I من [DC] بحيث: $IC=\sqrt{2}$

- **احسب الطولين: IB ، DM (أعط القيمة المضبوطة).**
- **احسب مساحة شبه المنحرف MBID .**
- **المستقيمان (DM) و (IB) يتقاطعان في O.**

احسب الطولين: OI ، OM (أعط القيمة بالضبط).

ت14:

ليكن العددان: $A=\sqrt{98}+3\sqrt{32}-\sqrt{128}$

$$B=\frac{3}{2}+\frac{5}{4}\times\frac{2}{3}$$

أكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$ **حيث a عدد طبيعي**

بسط العدد B ثم بين أن: $\frac{A^2}{3^3}-3B=\frac{1}{3}$

ت15:

A ، B عددان حيث

$$A=\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}} \quad B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

أكتب A، B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

نفرض A، B بعدي مستطيل أحسب مساحة ومحيط هذا المستطيل بتقريب 10^{-1}.

ت16:

x، y عددان حقيقيان.

$$y=\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}} \quad ، \quad x=\frac{7}{3\sqrt{2}}$$

أكتب مقام النسب x، y على شكل مقام عدد ناطق.

بين أن: M ينتمي إلى مجموعة الأعداد الناطقة حيث:

$$M=6x+2y-3\sqrt{8}$$

ت17

أرض مستطيلة الشكل طولها $\frac{5}{4}$ من عرضها، إذا علمت أن مساحتها تقدر بـ: $5400m^2$.

- أحسب محيطها (بالتقريب الوحدة)

أراد صاحبها أن يحيطها بسياج ثمن المتر الواحد 20دج على أن يترك مدخل طوله 3أمتار

- أحسب تكلفة التسييج.

:

إحذر الحقود إذا تسلط .. إحذر اللئيم إذا حكم .. إحذر الحليم إذا غضب .. إحذر من عدوك مرة واحدة .. إحذر من صديقك مائة مرة ...

الجذور التربيعية

4متوسط

إعداد الأستاذ : مباركي

أتذكر الأهم:

5. الجذر التربيعي لعدد موجب

تعريف: الجذر التربيعي للعدد الموجب a هو العدد الموجب الذي مربعه يساوي a و نرمز له بالرمز $\sqrt{a}$. لدينا: $\left(\sqrt{a}\right)^2=a$.

مثال: $\sqrt{2}$ هو الجذر التربيعي للعدد 2. لدينا: $\left(\sqrt{2}\right)^2=2$.

6. المعادلة من الشكل $x^2=a$

- إذا كان $a<0$ فإن المعادلة $x^2=a$ لا تقبل حلولا .
- إذا كان $a=0$ فإن المعادلة $x^2=0$ تقبل حلا وحيدا و هو 0.
- إذا كان $a>0$ فإن المعادلة $x^2=a$ تقبل حلين و هما $-\sqrt{a}$ و $\sqrt{a}$.

مثال: للمعادلة $x^2=3$ حلان هما $-\sqrt{3}$ و $\sqrt{3}$.

7. خواص

الخاصية1: إذا كان a و b عددين موجبين فان: $\sqrt{a\times b}=\sqrt{a}\times\sqrt{b}$.

الخاصية2: إذا كان a و b عددين موجبين حيث $b\neq 0$ فإن: $\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$.

الخاصية3: إذا كان a عددا موجبا فإن: $\sqrt{a^2}=a$.

الخاصية4: إذا كان a و b عددين موجبين فان: $\sqrt{a^2\times b}=a\sqrt{b}$.

أمثلة: $\sqrt{18}=\sqrt{3^2\times 2}=3\sqrt{2}$ ، $\sqrt{36}=6$ ، $\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{7}}=\sqrt{\frac{14}{7}}=\sqrt{2}$ ، $\sqrt{3}\times\sqrt{5}=\sqrt{15}$

ملاحظة: إذا كان a و b عددين موجبين غير معدومين حيث $b<a$ فإن:

$\sqrt{a-b}\neq\sqrt{a}-\sqrt{b}$ و $\sqrt{a+b}\neq\sqrt{a}+\sqrt{b}$

مثال: لدينا من جهة $\sqrt{16+9}=\sqrt{25}=5$ و لدينا من جهة ثانية $\sqrt{16}+\sqrt{9}=4+3=7$

و بالتالي: $\sqrt{16+9}\neq\sqrt{16}+\sqrt{9}$

لدينا من جهة $\sqrt{100-36}=\sqrt{64}=8$ و لدينا من جهة ثانية $\sqrt{100}-\sqrt{36}=10-6=4$

ت1:

A ، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$B = \sqrt{50} - \sqrt{5}$ ، $A = \sqrt{18} - \sqrt{20}$

$C = -4\sqrt{2} + 3\sqrt{5}$ ،

1) أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من A و B .

2) أحسب المجموع S حيث : $S = A + B - C$

ت2:

1) أكتب كل من العددين A و B على شكل $a\sqrt{b}$ حيث :

a و b عددان حقيقيان و b أصغر عدد موجب ممكن

$A = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$ ، $B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$

2) أحسب E^2 علما أن : $E = 4 - \sqrt{5}$

ت3:

مستطيل طوله $\sqrt{50}$ cm و مساحته $30\ cm^2$

1)أكتب العدد $\sqrt{50}$ على شكل $a\sqrt{b}$.

2) أحسب عرض هذا المستطيل ثم أكتبه على أبسط شكل ممكن

3) أحسب محيط هذا المستطيل

ت4:

1)أكتب على أبسط شكل ممكن المجموعين الجبريين

$K = \sqrt{48} - \sqrt{75}$ ، $L = (\sqrt{3} - 1)(4\sqrt{3} + 3)$

اجعل مقام النسبة $F = L / K$ عددا ناطقا ثم أعط قيمة مقربة إلى 0,1 لعدد F.

ت5:

أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي

$A = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$

أكتب العبارة D على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a ، b عددان صحيحان و c عدد صحيح موجب

$D = \sqrt{250} - \sqrt{490} + 2\sqrt{81}$

ت6:

$A = \sqrt{12} + \sqrt{60}$ $\quad B = \dfrac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

أكتب A، B على أبسط شكل

بين أن: $\dfrac{1}{2}A = 3B$

ت7:

x ، y، z ثلاث أعداد حقيقية حيث:

$x = \sqrt{8} - 5\sqrt{32} + 3\sqrt{98}$

$y = \sqrt{128} - 4\sqrt{2} + 3$

$z = 5\sqrt{2}(3\sqrt{2} - 1) + 3\sqrt{2}$

- بسط x، y، z.
- بين أن: $x + y = z + 15\sqrt{2} - 27$

أحسب النسبة: $\dfrac{y}{x} + z$ المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان

ت7:

أكتب العبارة B بأبسط شكل:

$$B = \sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{9}}}}$$

ت8:

إليك العبارة C :

$$C = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$$

أ) أكتب العبارة C بالشكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي.

ب) استعمل الآلة الحاسبة لتعيين القيمة المقربة إلى 10^{-2} للعدد $\sqrt{13}$

استنتج قيمة مقربة إلى 10^{-2} للعبارة C

إليك العدد D حيث:

$$D = 3\sqrt{2}\left(\sqrt{3} + 1\right) - 3\left(\sqrt{2} - 2\right)$$

أكتب العبارة D بالشكل $a + b\sqrt{6}$ حيث: a ، b عددان طبيعيان

ت10:

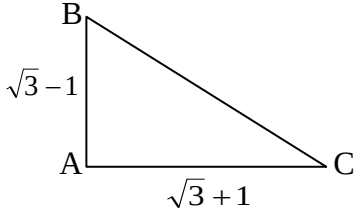
نعتبر العددين a وb حيث: $a = \sqrt{3} - 1$

$b = \sqrt{3} + 1$;

أ) أكتب كلا من a^2 وb^2 بالشكل المبسط.

ب) إذا كان المثلث ABC قائم A حيث: AB = a ; AC = b ، أحسب BC

احسب مساحة المثلث ABC



ت11:

A وB عددان غير ناطقين حيث:

$A = \sqrt{5} - 3$; $B = \sqrt{5} + 3$

أ- أكتب كلا من A^2 و B^2 و A×B وA+B بأبسط شكل ممكن.

استنتج أن: $B = \sqrt{14 + 6\sqrt{5}}$

ب- بين أنّ: $\left(\dfrac{A}{B} + \dfrac{B}{A}\right)$ هو عدد صحيح.

ج- أوجد قيماً مقربة إلى 10^{-3} لكل منA و Bعلمًا أن:

$$2{,}235 < \sqrt{5} < 2{,}237$$