سلسلة استدرك ما فاتك في الفصل الأول (2)
تمارين تدعيمية لعطلة الشتاء في مادة الرياضيات
الأستاذة بن طناش عائشة

4 متوسط

التمرين الأول :

A ، B و C أعداد حيث :

$$A = PGCD(1836,1275)$$

$$B = \frac{0.7 \times 10^{-20} \times 590 \times (10^3)^2}{10^{-11} \times 1.4}$$

$$C = \sqrt{\frac{1836}{1275} - \frac{1}{5} \div \frac{2}{7}}$$

1) هل العددان 1836، 1275 أوليان فيما بينهما؟ علل دون حساب ال $PGCD$.
2) أحسب $PGCD(1836; 1275)$.
3) اعط الكتابة العلمية للعدد B.
4) أحسب C وأكتبه على أبسط شكل ممكن.

التمرين الثاني

x و y عددان حيث $252x = 396y$

أحسب الكسر $\frac{x}{y}$ ثم أكتبه على أبسط شكل.

بين أن P عدد طبيعي حيث $P = \frac{x}{y} - 8 \times \frac{1}{14}$

التمرين الثالث

E، F، G و H عددان حيث :

$$F = 10\sqrt{28} - 2\sqrt{252} + 3\sqrt{63}$$

$$E = \sqrt{5} \times \sqrt{20} - \frac{2\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$$

$$G = \sqrt{2}(\sqrt{3} - 2\sqrt{2}) - 4\sqrt{6}$$

$$H = \frac{G}{\sqrt{6}}$$

1) بين أن E عدد طبيعي.
2) أكتب F على الشكل $a\sqrt{b}$.
3) أكتب G على الشكل $a + b\sqrt{c}$.
4) إجعل مقام النسبة H عدد ناطق.
5) بين أن الجداء $(2\sqrt{3} + 10)(2\sqrt{3} - 10)$ عدد نسبي صحيح.

5) أنشر و بسط العبارتان A و B حيث:

$$A = (\sqrt{11} + 4)(\sqrt{11} - 3)$$

$$B = (2\sqrt{8} + 5)^2 - 7\sqrt{8}$$

6) بين أن $B - 13\sqrt{8} = 57$.

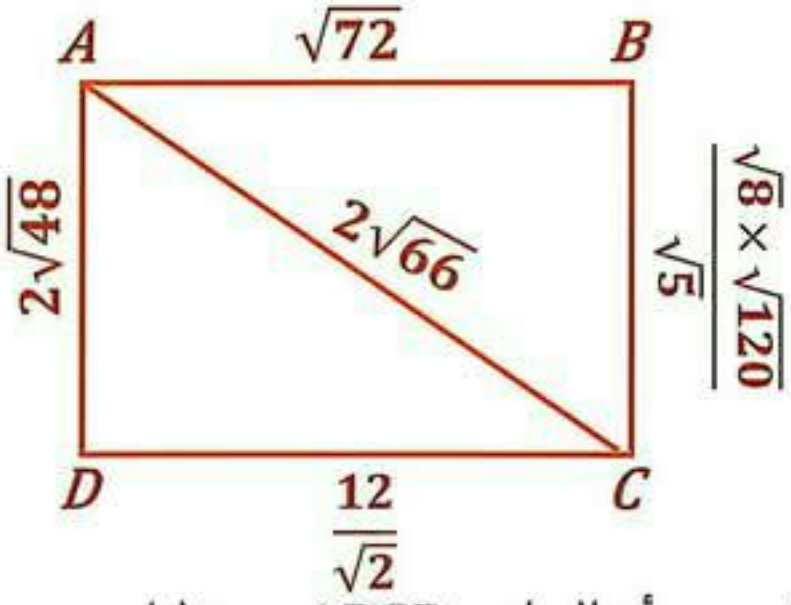
التمرين الرابع

حل المعادلات التالية:

$2x = \frac{4\sqrt{5}}{2}$	$\sqrt{3}x = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$	$\frac{x}{2} = 1 + \sqrt{2}$
$x^2 - 9 = 5$	$-3x^2 = 18$	$\frac{x}{9\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{x}$

التمرين الخامس

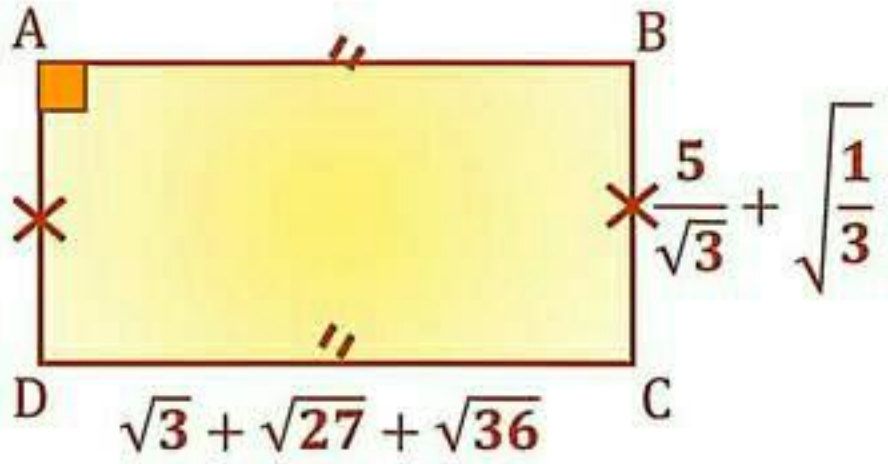
الشكل المقابل مرسوم بابعاد غير حقيقية.



1) بين أن الرباعي ABCD مستطيل.
2) أحسب محيطه ومساحته.

التمرين السادس :

- الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية:



أكتب الطول AB على الشكل $a\sqrt{b} + c$ حيث a، b و c أعداد حقيقية

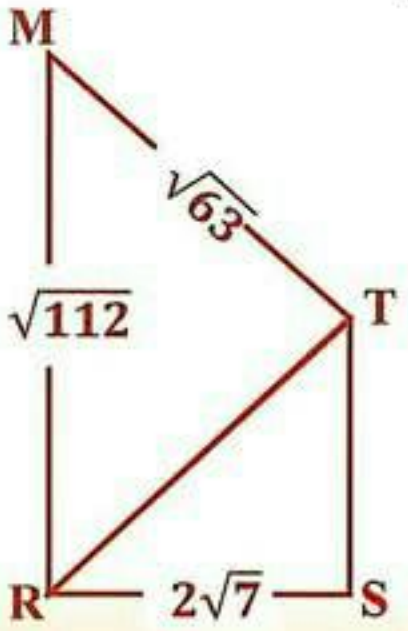
أكتب الطول BC على الشكل $m\sqrt{3}$ حيث m عدد طبيعي.

تحقق أن مساحة المستطيل ABCD هي $(12\sqrt{3} + 24)cm^2$.

التمرين السابع

لاحظ الشكل أدناه جيدا، الشكل مرسوم بأبعاد غير حقيقية .

1) أكتب P محيط الرباعي RSTM على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و أصغر ما يمكن.
2) بين أن S مساحة المثلث RST عدد طبيعي.
3) أكتب $\frac{S+\sqrt{7}}{P}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.



التمرين الثامن

EFG مثلث قائم في G حيث

$GE = 4.8cm$ و $Tan\,\widehat{EFG} = \frac{4}{3}$

أحسب الطولين GF وEF.

A نقطة من القطعة $[GE]$ حيث $GA = 2cm$.

المستقيم (Δ)عمودي على (GE) في النقطة A ويقطع (EF) في النقطة B.

أحسب الطول AB.

أحسب قيس الزاوية $\widehat{FAG}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.

التمرين التاسع

ABC مثلث قائم في A حيث

$AB = 4.5cm$ و $BC = 7.5cm$

أحسب الطول AC

لتكن $E \in [AB]$ حيث $AE = \frac{1}{3}AB$

$D \in [AC]$ حيث $DC = \frac{2}{3}AC$

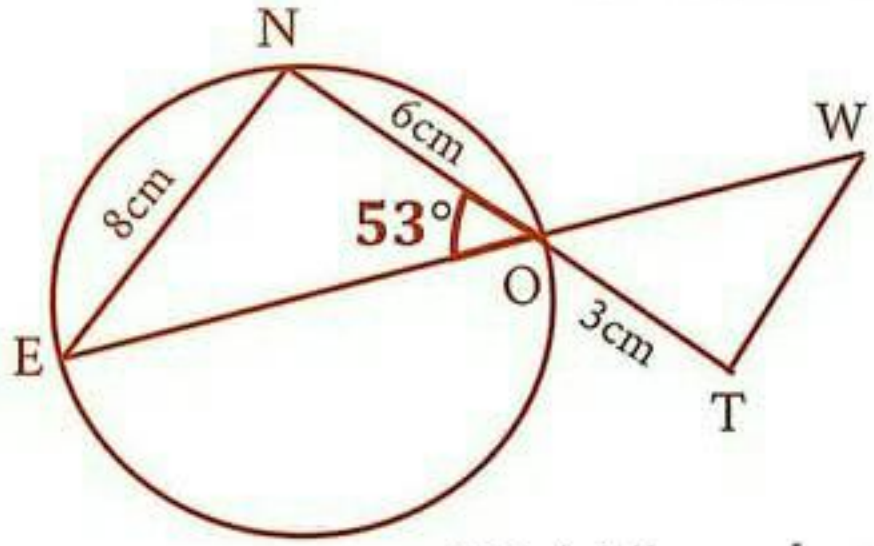
عين كل من E و D.

أحسب الطول ED.

أحسب قيس الزاوية $\widehat{DEA}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.

التمرين العاشر :

في الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية:
$(EN)//(WT)$



- أحسب الطول EO.
- أثبت أن المثلث OTW قائم في T.
- أحسب الطول WT

التمرين الحادي عشر

وحدة الطول هي (cm)
ABC مثلث حيث :

$AC = 7{,}5$	$AB = 6$	$BC = 9$

لتكن E نقطة من $[AB]$ حيث : $AE = 4$
و الموازي للمستقيم (BC) المار من E
يقطع (AC)في F

- أحسب الطولين AFو EF

N و M نقطتان من $[AC]$و$[AB]$ على
الترتيب حيث : $AN = 3$ و $AM = 2{,}4$

- بين أن $(BC)//(MN)$

K نقطة من $[FE]$حيث $EK = 3$ و K
$\notin [FE]$

- هل (AF) و (BK) متوازيان ؟ علل