التمرين الأول: ليكن لدينا كل من المقادير:

- $A = \frac{512}{224} - \frac{2}{7}$
- $B = \frac{4^3 \times 15^7 \times 9^5 \times 5^3}{25^5 \times 8^2 \times 3^{16}}$
- $C = 2\sqrt{12} - 7\sqrt{75} + \sqrt{1728} + 7\sqrt{3} + 4$
- $D = 2B - \frac{C}{2A} - 4$

اوجد $GCD(512,224)$ ثم اختزل الكسر $\frac{512}{224}$ ثم احسب المقدار A.

1. اكتب المقدار B بالصيغة $B = 2^a \times 3^b \times 5^c$ ثم احسب قيمته.
2. اكتب المقدار C بالصيغة $C = a\sqrt{b} + c$ ثم احسب قيمته.
3. احسب المقدار D بأبسط شكل ثم بين إذا ما كان عدد عادي ام غير عادي.

التمرين الثاني: ليكن لدينا ABC مثلث قائم في B فيه:

$$BC = \frac{\sqrt{128}}{2} \quad , \quad AB = \sqrt{50} - \sqrt{8}$$

1. اكتب كلاً من الضلعين BC , AB بالشكل $a\sqrt{2}$.
2. أثبت انَّ طول الوتر $AC = 5\sqrt{2}$.
3. احسب $cos(C)$ بأبسط شكل ممكن.
4. احسب كلاً من محيط ومساحة المثلث واكتب المحيط بالشكل $\sqrt{c}$.

التمرين الثالث: ABC مثلث فيه: $AB = (\sqrt{27} + \sqrt{3})cm$, $AC = (\sqrt{75} - \sqrt{3})cm$, $BC = \sqrt{48}\,cm$

1. اثبت ان الشكل ABC مثلث متساوي الأضلاع.
2. احسب ارتفاعه ثم مساحته بأبسط شكل.
3. احسب محيطه ثم اكتبه بالصيغة $\sqrt{c}$.

التمرين الرابع: ليكن لدينا العددان Y , Z حيث:

$$Y = (5\sqrt{3} - 4\sqrt{5})(5\sqrt{3} + 4\sqrt{5})$$
$$Z = (2\sqrt{5} - 10\sqrt{2})^2$$

1. اوجد قيمة العدد Y بأبسط شكل ممكن.
2. اكتب العدد Z بالشكل $Z = a\sqrt{b} + c$.
3. أي من العددين السابقين صحيح وأيهما غير عادي؟

التمرين الخامس: ليكن لدينا المقدار B حيث:

$$B = (5x - 3)(2x + 9) - 5(2x + 9)$$

1. أوجد قيمة المقدار B من أجل $x = -\frac{9}{2}$.
2. أنشر المقدار B وكتبه بأبسط شكل ممكن.
3. أوجد قيمة المقدار B من أجل $x = 1 + \sqrt{2}$.
4. حلل المقدار B الى جداء عوامل من الدرجة الأولى.

التمرين السادس: أنشر كلاً مما يأتي:

$$A = (2x + 5)^2 - (2x - 5)^2$$
$$B = (6x - 2\sqrt{3})(6x + 2\sqrt{3}) + 2x(x + 1)$$
$$C = (3x + 7)(3x + 5) - 5x(2x - 1)$$

التمرين السابع: حلل كلاً مما يأتي:

- ✓ $A = 8x^2 - 12x$
- ✓ $B = (8x + 3)(2x - 1) + 7(2x - 1)$
- ✓ $C = (2x - 7)(4x + 5) - 6x + 21$
- ✓ $D = x^3 + x^2 + x + 1$
- ✓ $E = (2x + 5)^2 - (2x - 5)^2$
- ✓ $F = (x - 3)^2 + 14(x - 3) + 49$
- ✓ $G = (5x - 2)(5x + 2)^2 - 25(5x - 2)$
- ✓ $H = 4x^2(x + 1) - 9(x + 1)$

التمرين الثامن:

MNK مثلث قائم في N فيه

$NK = \frac{5^3 \times 2}{125 \times 2^{-2}}$, $MN = \sqrt{2}^6$ والمطلوب:

1. أثبت أنَّ المثلث متساوي الساقين.
2. احسب طول الوتر.
3. احسب $sin(M)$ واكتبه بشكل كسر مختزل.

د2022 التمرين التاسع:

$$E = (x - 1)^2 - 4$$

1. انشر ثم اختزل E.
2. حلل E الى جداء عوامل.

د2021 التمرين العاشر:

$$E = (x - 2)(2x + 5) - 3(x - 2)$$

1. انشر ثم اختزل E
2. حلل E الى جداء عوامل.

د2021 التمرين الحادي عشر:

المستطيل $ABCD$ بعداه $AD = \sqrt{12}$

والمطلوب: $AB = \sqrt{27} + 2\sqrt{3}$

1. اكتب كلاً من بعدي المستطيل بالصيغة $a\sqrt{3}$.
2. احسب محيط المستطيل ومساحته.

د2020 التمرين الثاني عشر: اولاً: $A = (x - 5)^2 - 9$

1. انشر ثم اختزل A.
2. حلل A الى جداء عوامل.

ثانياً: ليكن المقدار $B = \frac{4^5 \times 3^2 \times 15}{2^6 \times 3^3}$.