روضات ومدارس بطريركية
الروم الأرثوذكس المقدسية

ورقة عمل رياضيات -1-

الاسم: الإجابة

الصف: الثامن

- الجذر التربيعي لعدد ما هو أحد عامليه المتساويين.
- لأي عدد موجب جذران تربيعيان، أحدهما موجب والآخر سالب.
- مثال: $25 = -5 \times -5$ $\quad 5 \times 5 = 25$ $\quad \sqrt{25} = \pm 5$

رمزُ الجذرِ ← $\sqrt{a}$ ← المجذورُ

لغةُ الرياضيات

يُقرأُ الرمزُ ± موجبًا أو سالبًا، ويدلُّ على كِلا الجذرَينِ التربيعيَّينِ للعددِ الموجبِ.

$\sqrt{64}$ ← الجذرُ التربيعيُّ الرئيسُ للعددِ 64

$-\sqrt{64}$ ← معكوسُ الجذرِ التربيعيِّ الرئيسُ للعددِ 64

$\pm\sqrt{64}$ ← الجذرانُ التربيعيّانِ للعددِ 64

سؤال(1): جد كلًا من الجذور التربيعية الآتية:

1) $\sqrt{169} = 13$

2) $\pm\sqrt{2.25} = \pm 1.5$

3) $\sqrt{\frac{16}{49}} = \frac{4}{7}$

4) $-\sqrt{0.09} = -0.3$

سؤال (2): حل كلًا من المعادلات الآتية:

1) $\sqrt{324} = \sqrt{b^2}$ (للتخلص من التربيع نأخذ الجذر للطرفين)

$\sqrt{324} = b$

$b = \pm 18$

2) $(\sqrt{x})^2 = (19)^2$ (للتخلص من الجذر نربع الطرفين)

$x = (19)^2$

$x = 361$

3) $\sqrt{d^2} = \sqrt{\frac{64}{100}}$

$d = \sqrt{\frac{64}{100}}$

$d = \pm \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \pm \frac{4}{5}$

سؤال (3): غرفة مساحتها $3.61\ m^2$، جد طول ضلعها ؟ (موّضِحًا خطوات الحل مع القانون)

تنبيه:
* وحدة المساحة (m^2)
* وحدة طول الضلع (m)
* وحدة المحيط (m)

$A = 3.61\ m^2$ $\quad S = ?$

① قانون ← $S = \sqrt{A}$

② تعويض ← $S = \sqrt{3.61}$

③ جواب + وحدة ← $S = 1.9\ m$

1 بدون سالب

الجذور الصّماء: هي جذور لا يمكن إيجاد قيمة دقيقة لها

مثل الجذر التربيعي للأعداد غير مربعات كاملة $\sqrt{2}$

سؤال (4): قدّر قيمة كل جذر تربيعي مما يأتي لأقرب عدد صحيح:

1) $\sqrt{115}$

$\sqrt{100} < \sqrt{115} < \sqrt{121}$

(10) (11)

(15) الفرق (6) الفرق

$\sqrt{115} \approx \sqrt{121}$

$\sqrt{115} \approx 11$

2) $\sqrt{240}$

$\sqrt{225} < \sqrt{240} < \sqrt{256}$

(15) (16)

الفرق (15) (16)

$\sqrt{240} \approx \sqrt{225}$

$\sqrt{240} \approx 15$

سؤال (5): بسّط كل ما يلي:

يكون المقدار الجذري في أبسط صورة حين لا يحتوي:

- جذرًا في المقام.
- مجذورًا أحد عوامله مربع كامل باستثناء العدد 1.
- مجذورًا على صورة كسر.

ويمكن تبسيط الجذور التربيعية الصّماء باستعمال خواص ضرب الجذور التربيعية وقسمتها.

تذكر: $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$

1) $\sqrt{363} = \sqrt{3 \times 121} \rightarrow 11\sqrt{3}$

2) $\sqrt{\frac{32}{49}} = \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{49}} \rightarrow \frac{\sqrt{16 \times 2}}{\sqrt{49}} = \frac{4\sqrt{2}}{7}$

3) $\frac{35}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \rightarrow \frac{35\sqrt{5}}{5} = 7\sqrt{5}$

سؤال (6): بسّط كل ما يلي:

1) $\sqrt{63} + \sqrt{28} =$

$\sqrt{7 \times 9} + \sqrt{7 \times 4}$

$3\sqrt{7} + 2\sqrt{7}$

$5\sqrt{7}$

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

$2\sqrt{3} + \sqrt{3} * \sqrt{5}$

$\sqrt{3} + \sqrt{15}$

3) $(3 + \sqrt{8})^2$

$(3 + \sqrt{8})(3 + \sqrt{8})$

$9 + 3\sqrt{8} + 3\sqrt{8} + 8$

$6\sqrt{8} + 17$

$6 * 2\sqrt{2} + 17$

$12\sqrt{2} + 17$

$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$

معلمة المادة: ريم عازر

Good Luck