

حل ورقة عمل – الوحدة الاولى – الحادي عشر علمي

إجابة السؤال الاول

أوجد الناتج في أبسط صورة

$$\sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{250}$$

نكتب الاعداد 64, 27, 125 في صورة مكعبات كاملة

$$= \sqrt[3]{64 \times 2} + \sqrt[3]{27 \times 2} - 2\sqrt[3]{125 \times 2}$$

$$= \sqrt[3]{4^3 \times 2} + \sqrt[3]{3^3 \times 2} - 2\sqrt[3]{5^3 \times 2}$$

$$= 4\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2} - 2 \times 5\sqrt[3]{2}$$

$$= 4\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2} - 10\sqrt[3]{2}$$

$$= -3\sqrt[3]{2}$$

تعبيرات جذرية متشابهة نقوم

بالتبسيط جمع ثم الطرح

إجابة السؤال الثاني

اكتب كل كسر بحيث يكون المقام عدداً نسبياً:

$$\frac{\sqrt{2}-1}{3-\sqrt{2}}$$

بالضرب في مرافق المقام

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

$$= \frac{3\sqrt{2} + (\sqrt{2} \times \sqrt{2}) - 3 - \sqrt{2}}{3^2 - (\sqrt{2})^2}$$

$$= \frac{3\sqrt{2} + 2 - 3 - \sqrt{2}}{9 - 2}$$

نبسّط

$$= \frac{2\sqrt{2}-1}{7}$$

إجابة السؤال الثالث

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

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

نفصل الجذور أولاً

$$\sqrt{3x - 2} = 4$$

∴ دليل الجذر عددًا زوجيًا في $\sqrt{3x - 2}$

لابد من إيجاد شرط الحل

شرط الحل

نرفع طرفي المعادلة الي قوي ٢

$$3x - 2 \geq 0$$

معادلة من الدرجة الاولى

$$3x \geq 2 \Rightarrow x \geq \frac{2}{3}$$

$$\therefore x \in \left[\frac{2}{3}, \infty\right)$$

$$(\sqrt{3x - 2})^2 = 4^2$$

$$3x - 2 = 16$$

$$x = 6$$

$$\therefore 6 \in \left[\frac{2}{3}, +\infty\right)$$

∴ مجموعة الحل هي $\{6\}$