الصف التاسع اختبار في الوحدة الثانية جبر

قوى الأعداد العادية – الحساب بالرموز

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

1) المقدار $E = (\sqrt{2})^{-2} + (\sqrt{2})^{-2}$ يساوي:

A	2	B	$\sqrt{2}$	C	1

2) $3^{-2} \div 3^{-4}$ يساوي:

A	9	B	3^{-6}	C	3^{-2}

3) نصف العدد 4^5 يساوي:

A	2^8	B	2^9	C	2^5

4) $(5\sqrt{3} + 4)(5\sqrt{3} - 4)$ يساوي:

A	$4\sqrt{3}$	B	16	C	59

السؤال الثاني: أجب بكلمة صح أو خطأ

1) $(3x - 6)^2 = 9x^2 - 18x + 36$

2) ثلث العدد 9^4 يساوي 3^7

3) $\left((\sqrt{7})^{-1}\right)^{-2} = 7$

4) يمكن كتابة المقدار $x^2 + 2\sqrt{2}x + 2$ بشكل مربع كامل

السؤال الثالث: حل كل من التمارين التالية

التمرين الأول: لدينا المقداران $C = (x - 7)(x + 7) + 14(7 - x)$ و $F = (x - 7)^2$ والمطلوب: انشر كل من C و F إلى أبسط ما يمكن و استنتج أن $C = F$

التمرين الثاني: اكتب المقدار $A = \frac{9^3 \times 2^9 \times 7^6}{6^4 \times 14^2}$ بالشكل $2^a \times 3^b \times 7^c$

التمرين الثالث: حلل كلاً مما يلي إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى:

1) $A = (3x + 6)^2 - (x - 2)(3x + 6)$

2) $B = (2x - 5)^2 - 9x^2$

3) $C = 4y^2 + 12xy + 9x^2$

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

التمرين الرابع: لدينا المقداران $A = \left(x + \frac{1}{\sqrt{8}}\right)^2 + \frac{3}{8}$ و $B = x^2 + \frac{1}{\sqrt{2}}x + \frac{1}{2}$

1) انشر A و اختزل الناتج ثم استنتج أن $A = B$

2) أوجد قيمة A من أجل $x = \sqrt{2}$

السؤال الرابع: حل المسألة التالية:

ABCD متوازي أضلاع فيه $[AB] = \sqrt{27} + 4\sqrt{3}$ و $[AE] = 3\sqrt{3}$ الارتفاع المتعلق بالضلع AB و المطلوب:

1) احسب S_1 مساحة متوازي الأضلاع و اختزل الناتج

2) بفرض أن KLMN معين طول قطره $[KM] = 3\sqrt{7}$ وطول قطره الثاني $[LN]$ يساوي ضعف طول [KM] و المطلوب: احسب S_2 مساحة المعين ثم تحقق من أن $S_2 = S_1$