الاسم:---------- <u>اختبار في قوانين الضرب المختصر</u>

1) افتح الاقواس بحسب قوانين الضرب المختصر وجمّع الحدود المتشابهة:-

$(3x+6)(3x-6)-x(x+4)=$

$9x^2-36-x^2-4x$

$\boxed{8x^2-4x-36}$

$(x^2+8)(x^2-8)+(x^2-5)(x^2+5)=$

x^4-64+x^4-25

$\boxed{2x^4-89}$

$(3x-1)^2-(4x+1)(2x-1)=$

$9x^2-6x+1-(8x^2-4x+2x-1)$

$9x^2-6x+1-8x^2+4x-2x+1$

$\boxed{x^2-4x+2}$

www.niva-math.com

2) افتح الاقواس حسب قوانين الضرب المختصر $(x \neq 0\ ,\ a \neq 0)$

$(a^{x+2} + 2a)^2 =$

$(a^{x+2})^2 + 4a^{x+3} + (2a)^2$

$a^{2x+4} + 4a^{x+3} + 4a^2$

$(a^2b^3 + 3c)(a^2b^3 - 3c) =$

$(a^2b^3)^2 - (3c)^2$

$\boxed{a^4b^6 - 9c^2}$

---

3) معطى: $(a+b)^2 = 81 \quad , \quad ab = 18$

احسب: $a^2 + b^2$

$(a+b)^2 = a^2+b^2+2ab$

$81 = a^2+b^2+2\cdot 18$

$81 = a^2+b^2+36$

$81-36 = a^2+b^2$

$\boxed{45 = a^2+b^2}$

---

4) معطاة المعادلة: $(x+6)^2 = -1$

هل توجد قيمة لـ x تتحقق فيها المعادلة؟ فسّر

لا، لأنّه

$(\mathbb{R})^2$ ← موجب / صفر

لا يمكن ان يكون عدد سالب .

---

5) اكتب > , < أو = كي تحصل على ادعاء صحيح :- اشرح

$(\underbrace{b-a}_{(-)^2=+})^2$ ____ $(\underbrace{a-b}_{(+)^2=+})^2$

x^2+1 ____ $(x-1)(x+1)$

x^2-1

www.niva-math.com

6) حلّ المعادلات / المتباينات الآتية:-

$$(2x+4)^2-(x+1)^2=2(7x+5)+32$$

$4x^2+16x+16-(x^2+2x+1)=14x+10+32$

$4x^2+16x+16-x^2-2x-1=14x+42$

$3x^2+14x+15=14x+42$

$3x^2=42-15$

$3x^2=27:3$

$x^2=9$

$\boxed{x=\pm 3}$

$$a^2-(a-2)^2=12$$

$a^2-(a^2-4a+4)=12$

$a^2-a^2+4a-4=12$

$4a=12+4$

$4a=16:4$

$\boxed{a=4}$

$$(3x-1)^2-(4x+1)(2x-1)\geq 2(1-2x)$$

$9x^2-6x+1-(8x^2-4x+2x-1)\geq 2-4x$

$9x^2-6x+1-8x^2+4x-2x+1\geq 2-4x$

$x^2-4x+2\geq 2-4x$

$x^2\geq 0$

$x\in\mathbb{R}$

www.niva-math.com