الاستاذ : وهـاج علي

تمارين حول الحساب الحرفي

متوسطة عين السبع على

التمرين الأول :

أنشر ما يلي :

$A=5(x+3)//B=6(2x+1)$

$C=-3(4x-5)//D=-2(-3x-1)$

التمرين الثاني :

أنشر ما يلي :

$A=(2x+1)(x+3)//B=(4x-5)(3x+1)$

$C=(3x-2)(7x-3)//D=(-7x-1)(-4x-6)$

$E=(x+1)(5x-3)//F=(2x-3)(7x+4)$

$G=(-9x+2)(-5x+4)//H=(x+4)(-6x-2)$

التمرين الثالث :

أنشر ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

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

$(2x+3)^2=(...)^2+...^2+2\times..\times...=$

$A=(2x+1)^2//B=(4x+5)^2$

$C=(3x+2)^2//D=(7x+1)^2$

$E=(5x+4)^2//F=(9x+8)^2$

$E=(8\sqrt{7}+6)^2//F=(5\sqrt{2}+\sqrt{3})^2$

التمرين الرابع :

أنشر ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

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

$(7x-4)^2=(...)^2+...^2-2\times..\times...=$

$A=(x-1)^2//B=(x-3)^2$

$C=(4x-1)^2//D=(5x-3)^2$

$E=(3x-1)^2//F=(2x-4)^2$

$E=(6\sqrt{3}-2)^2//F=(3\sqrt{5}-2)^2$

التمرين 5 :

بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

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

$(7x-4)(7x+4)=(...)^2+(...)^2=$

$A=A=(x-1)(x+1)$

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

$C=(4x-4)(4x+5)$

$D=(2x+6)(2x-6)$

$E=(3x+8)(3x-8)$

$F=(6\sqrt{3}-2)(6\sqrt{3}+2)$

التمرين السادس :

حلل العبارات الأتية (العامل المشترك البارز :

$ab+ac=a(b+c)$

$ab-ac=a(b-c)$

$2b+2c//3x+3y//2+2x//7x-7y$

$4x^2+4x//3x^2+5x//8x+16$

$5x+10//6x-24//-36-4x$

$35-5x//8x-24//12x+18$

$-3x^2+9//7x+14//6-15x$

التمرين السابع :

حلل العبارات الأتية (العامل المشترك البارز :

$A=(2x+1)(x+3)+(2x+1)(5x-4)$

$B=(3x-2)(7x-3)+(7x-3)(-4x+6)$

$C=(x+1)(5x-3)+(x-3)(5x-3)$

$D=(-9x+2)(5x+4)-(-9x+2)(-6x+2)$

$E=(x-2)(2x-1)-(x-2)(4x+6)$

$F=(x+1)(5x-3)-(2x-3)(7x+4)$

$G=(4x+1)(5x-4)-3(4x+1)$

$H=(x-2)(5x-3)+(x-2)^2$

$I=(2x+9)(5x-3)-(5x-3)^2$

التمرين الثامن :

حلل ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

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

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

$9x^2+4+24x=(3x)^2+2^2+2\times3x\times2$

$=(3x+2)^2$

$25x^2+9+30x=(..)^2+..^2+2\times..\times..$

$=(..+..)^2$

$81x^2-90x+25=(..)^2+..^2-2\times..\times..$

$=(..-..)^2$

$4x^2-40x+100=(..)^2+..^2-2\times..\times..$

$=(..-..)^2$

التمرين التاسع :

حلل ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

$x^2+8x+81//x^2+20x+100$

$4x^2+8x+4//9x^2+48x+64$

$9x^2-6x+1//4x^2-20x+25$

$64x^2-84x+49//49x^2-28x+4$

التمرين العاشر :

حلل ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة :

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

$$9x^2-4=(3x)^2-2^2$$
$$=(3x-2)(3x+2)$$

$$25x^2-49=(..)^2-(..)^2$$
$$=(..-..)(..+...)$$

بنفس الطريقة حلل ما يلي :

$$25x^2-36\,//\,x^2-16\,//\,49-9x^2$$

$$64x^2-4\,//\,81x^2-100\,//\,9-16x^2$$

$$(2x-1)^2-36\,//\,(x+3)^2-16$$

$$36-(5x+3)^2\,//\,16-x^2$$

التمرين الحادي عشر :

حلل ما يلي بإستعمال المتطابقات الشهيرة

$$(2x-1)^2-(4x+5)^2=\left[(2x-1)+(4x+5)\right]\left[(2x-1)-(4x+5)\right]$$
$$=(2x-1+4x+5)(2x-1-4x-5)$$
$$=(6x+4)(-2x-6)$$

بنفس الطريقة حلل ما يلي :

$$A=(4x+7)^2-(2x-1)^2\,//\,B=(x-1)^2-(2x-7)^2\,//\,C=(5x-3)^2-36$$

$$D=(3x+9)^2-(5x-3)^2\,//\,E=(3x+1)^2-(4x+2)^2\,//\,F=16-(3x+4)^2$$

$$G=(8x-7)^2-(6x-10)^2\,//\,H=(3x-1)^2-(3x+5)^2\,//\,I=1-(4x+5)^2$$

التمرين الثاني عشر :

لتكن العبارة A معرفة كمايلي :

$$A=(2x+1)(x+3)+(2x+1)(5x-4)$$

❶ انشر وبسط العبارة A .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة A .

❸احسب A من أجل $x=-2$.

التمرين الثالث عشر

لتكن العبارة B معرفة كمايلي :

$$B=(3x-1)(x-3)-(x-3)(2x-4)$$

❶ انشر وبسط العبارة B .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة B .

❸احسب B من أجل $x=+3$.

التمرين الرابع عشر :

لتكن العبارة C معرفة كمايلي :

$$C=(4-3x)(2x-5)+(2x-5)^2$$

❶ انشر وبسط العبارة C .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة C .

❸احسب C من أجل $x=-1$.

التمرين الخامس عشر :

لتكن العبارة D معرفة كمايلي :

$$D=(3x-5)^2-(2x-1)(3x-5)$$

❶ انشر وبسط العبارة D .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة D .

❸احسب D من أجل $x=\frac{5}{3}$ ثم $x=\sqrt{3}$

.

التمرين السادس عشر :

لتكن العبارة E معرفة كمايلي :

$$E=(x^2-9)+2(x-3)$$

❶ انشر وبسط العبارة E .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة E .

❸احسب E من أجل $x=0$ ثم $x=\sqrt{2}$

التمرين الخامس عشر :

لتكن العبارة F معرفة كمايلي :

$$F=(4x-1)^2-(5x+3)^2$$

❶ انشر وبسط العبارة F .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة F .

❸احسب F من أجل $x=-4$.

التمرين السادس عشر :

لتكن العبارة G معرفة كمايلي :

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

❶ انشر وبسط العبارة G .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة G .

❸احسب G من أجل $x=4$.

التمرين السابع عشر :

لتكن العبارة H معرفة كمايلي :

$$H=(7x-1)(2x-3)$$

❶ انشر وبسط العبارة A .

❷حلل إلى جداء عوامل العبارة I .

$$I=14x^2-23x+3-(3x+4)(2x-3)$$

❸احسب I من أجل $x=\frac{3}{2}$.

التمرين الثامن عشر :

لتكن العبارة A معرفة كمايلي :

$$A=(x-4)^2-(x-2)(x-8)$$ ❶

انشر وبسط العبارة A .

❷إستنتج نتيجة الجداء التالي دون إستعمال الآلة حاسبة .

$$9996^2-9998\times9992$$