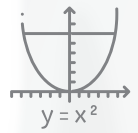


تأسيس توجيحي
2007

توزع مجاناً
غير مخصصة للبيع



الأستاذ يزن العقرباوي



الرياضيات للأدبي والشرعي والريادة



تأسيس توجيحي

2007

النجاح يعتمد عليك
لكننا نرغب بأن نكون أحد أسبابه



المنصة الأولى في الشرق الأوسط
الحاصلة على شهادة الآيزو في التعليم

تابع حصص التأسيس مجاناً
على موقع وتد التعليمي

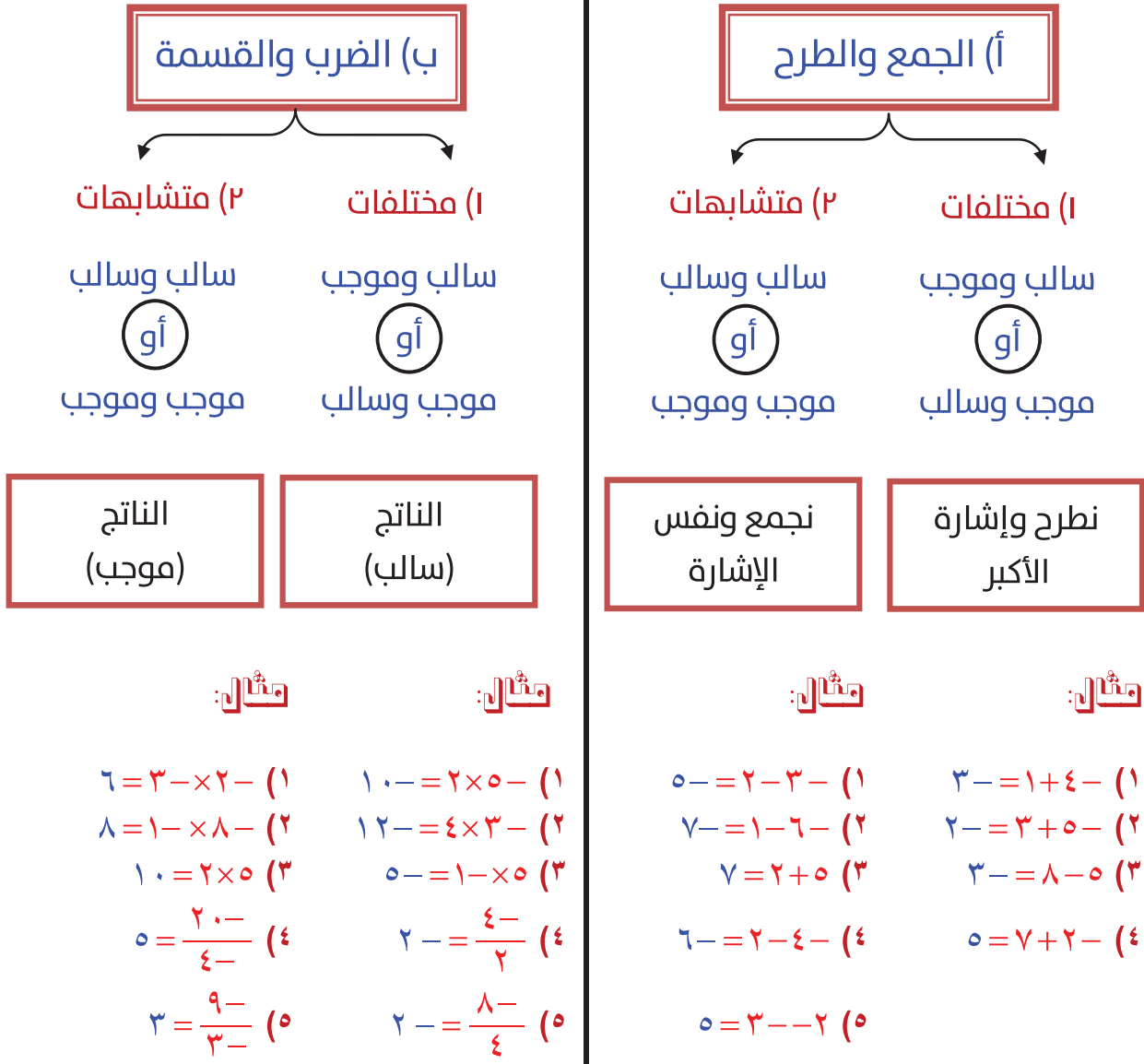


تواصل مع الأستاذ يزن العقرباوي

+972598918200

ورقة عمل للتأسيس
جيل 2007

❖ الإشارات



مثال:

$$= 1 \times 3 - \times 5 - 2 + 3 -$$

$$1 \times 10 + 2 + 3 -$$

$$10 + 2 + 3 -$$

$$14 = 10 + 1 -$$



التكعيب

$$1 = {}^3(1)$$

$$8 = {}^3(2)$$

$$27 = {}^3(3)$$

$$64 = {}^3(4)$$

$$125 = {}^3(5)$$

$$216 = {}^3(6)$$

التربيع

$$1 = {}^2(1)$$

$$4 = {}^2(2)$$

$$9 = {}^2(3)$$

$$16 = {}^2(4)$$

$$25 = {}^2(5)$$

$$36 = {}^2(6)$$

$$49 = {}^2(7)$$

$$64 = {}^2(8)$$

$$81 = {}^2(9)$$

$$100 = {}^2(10)$$

الجذور

أ) الجذر التربيعي:

$$8 = \sqrt{64}$$

$$9 = \sqrt{81}$$

$$10 = \sqrt{100}$$

$$4 = \sqrt{16}$$

$$5 = \sqrt{25}$$

$$6 = \sqrt{36}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

$$1 = \sqrt{1}$$

$$2 = \sqrt{4}$$

$$3 = \sqrt{9}$$



ب) الجذر التكعيبي:

$$1 = \sqrt[3]{1}$$

$$2 = \sqrt[3]{8}$$

$$3 = \sqrt[3]{27}$$

$$4 = \sqrt[3]{64}$$

$$5 = \sqrt[3]{125}$$

$$6 = \sqrt[3]{216}$$

❖ خلطة:

$$4 = \sqrt[3]{(8)} \quad (1)$$

$$1 = \sqrt[3]{(1)} \quad (2)$$

❖ تشكيلة

$$* \text{ صفر} \times \text{أو} \div \text{عدد} = \text{صفر}$$

مثال:

$$(1) \frac{\text{صفر}}{5} = \text{صفر}$$

$$(2) \frac{\text{صفر}}{3} = \text{صفر}$$

$$(3) \frac{\text{صفر}}{700} = \text{صفر}$$

$$(4) \text{صفر} \times 2 = \text{صفر}$$

$$(5) \text{صفر} \times 3 = \text{صفر}$$

$$(6) 7 \times \text{صفر} = \text{صفر}$$

$$* \text{ صفر} \pm \text{عدد} = \text{نفس العدد}$$

مثال:

$$(1) \text{صفر} + 5 = 5$$

$$(2) 3 + \text{صفر} = 3$$

$$(3) \text{صفر} - 2 = -2$$

$$(4) 7 - \text{صفر} = 7$$

$$(5) \text{صفر} - 8 = -8$$



❖ (عدد) صفر $١ = ٠$

مثال:

$$١ = ٠ (٥)$$

$$١ = ٠ (٧)$$

$$١ = ٠ (٩)$$

$$١ = ٠ (٨)$$

$$١ = ٠ (يزن)$$

❖ جمع وطرح المتغيرات (قصص الأحرف)

شروطها:-

١) تشابه الأحرف

٢) تشابه الأسس

الحل تجمع أو تطرح المعاملات وينزل الحرف

مثال:

$$١) ٥س + ٣س = ٨س$$

$$٢) ٨س٣ + ٢س٣ = ١٠س٣$$

$$٣) ٧س٥ - ٢س٥ = ٥س٥$$

$$٤) ٣س٤ + ٢س٤ - ٥س٤ =$$

$$\text{الحل } ٥س٤ - ٥س٤ = ٠$$

$$٥) ٦س - ٢س + ٨س٣ =$$

$$\text{الحل } ٤س + ٨س٣$$

$$٦) ٧ع٣ - ٢ع٣ + ٣س٣ =$$

$$\text{الحل } ٥ع٣ + ٣س٣$$



❖ ضرب وقسمة المتغيرات
* شرط: تشابه الأحرف (الله لا يرد الأسس)

الحل عند ضرب تضرب المعادلات وتجمع الأسس

مثال:

$$(1) \quad 2س^2 \times 5س^3 = 10س^5$$

$$(2) \quad 8س \times 3س^2 = 24س^3$$

$$(3) \quad 4س^2 \times 2س^3 = 8س^5$$

$$(4) \quad 5س^3 \times 5س^0 = 25س^3$$

$$(5) \quad 8س \times 2 = 16س$$

$$(6) \quad 6 \times 3س^2 = 18س^2$$

$$(7) \quad 5س^2 - 4س^3 = (5س^2 - 4س^3)$$

❖ عند القسمة تقسم المعاملات وتطرح الأسس

مثال:

$$(1) \quad \frac{8س^4}{2س^2} = 4س^2$$

$$(2) \quad \frac{4س^0}{3س^2} = \frac{4}{3س^2}$$

$$(3) \quad \frac{20س^7}{5س^4} = 4س^3$$



$$(4) \frac{s}{2} = \frac{s^0 s^2}{s^4 s^2}$$

$$(5) 2 = \frac{s^2 s^2}{s^2 s}$$

❖ خبطة

$$(1) s^2 \times s^5 + s^3 s^2$$

الحل

$$s^5 s^2 + s^3 s^2 = s^7 s^2$$

$$(2) s^4 s^2 + s^5 \times s^4$$

الحل

$$s^4 s^2 + s^2 s^2 = s^6 s^2$$

$$(3) s^5 s^4 - s^4 s^3$$

الحل

$$s^4 s^3 - s^3 s^3 = s^7 s^3$$

$$(4) s^6 - s^2 \times s^4 s^3$$

الحل

$$s^6 - s^8 s^3$$



❖ التحليل

(١) فرق بين مربعين

صورتها: $s^2 - \text{رقم}^2$ أو $\text{رقم}^2 - s^2$

مثال:

$$(١) \quad s^2 - ٤ = (٢ - s)(٢ + s)$$

$$(٢) \quad s^2 - ٢٥ = (٥ - s)(٥ + s)$$

$$(٣) \quad ٩ - s^2 = (٣ - s)(٣ + s)$$

$$(٤) \quad ١٦ - s^2 = (٤ - s)(٤ + s)$$

$$(٥) \quad s^2 - \frac{١}{١٦} = \left(s - \frac{١}{٤}\right)\left(s + \frac{١}{٤}\right)$$

(٢) مجموع مربعين

صورتها: $s^2 + \text{رقم}^2$ أو $\text{رقم}^2 + s^2$

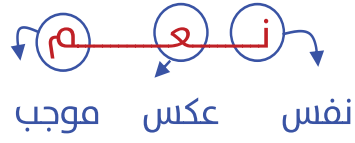
الحال لا تحلل

مثال: $s^2 + ٤ =$

مثال: $s^2 + ٩ =$



٣) فرق ومجموع مكعبين



الـحل (س) نفس (س) ^{الأصل} ^{رقم} (تربيع) (تربيع) عكس الأول ^{الأول} ^{ثاني} موجب (تربيع) ^{الأول} ^{ثاني} ^{الأول} ^{ثاني}

مثال:

$$(1) \text{ س } ٣ - ٢٧ = (٣ - \text{س}) (\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩)$$

$$(2) \text{ س } ٣ + ٦٤ = (\text{س} + ٤) (\text{س}^٢ - ٤\text{س} + ١٦)$$

$$(3) \text{ س } ٣ - ١ = (\text{س} - ١) (\text{س}^٢ + \text{س} + ١)$$

$$(4) \text{ س } ٣ + ٨ = (\text{س} + ٢) (\text{س}^٢ - ٢\text{س} + ٤)$$

$$(5) \text{ س } ٣ - ٢٧ = (\text{س} - ٣) (\text{س}^٢ + ٩\text{س} + ٢٧)$$

٤) العبارة التربيعية

صورتها: ٣ حدود أولها س^٢

مثال:

$$(1) \text{ س } ٢ + ٦\text{س} + ٨ = \text{عدان ضربهم } ٨ \text{ وجمعهم } ٦$$

$$(\text{س} + ٤) (\text{س} + ٢)$$

أول إشارة ← حاصل ضرب الإشارتين

$$(2) \text{ س } ٢ - ٣\text{س} + ٢ = \text{عدان ضربهم } ٢ \text{ وجمعهم } ٣$$

$$(\text{س} - ٢) (\text{س} - ١)$$



$$(3) \text{ س } 2 - 5 + 4 = \text{عدنان ضربهم } 4 \text{ وجمعهم } 5$$

$$(4 - \text{س})(1 - \text{س})$$

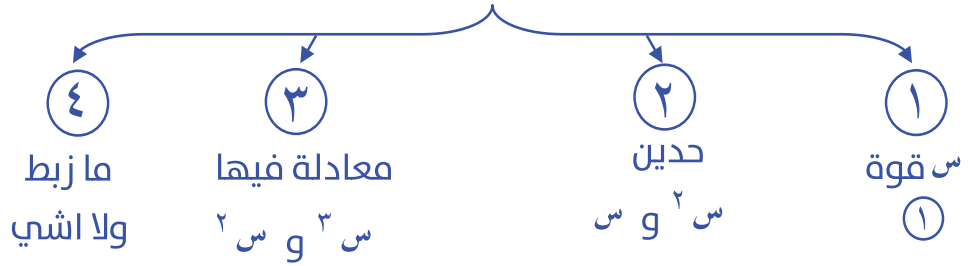
$$(4) \text{ س } 2 - 6 = \text{عدنان ضربهم } 6 \text{ وطرحهم } 1$$

$$(3 - \text{س})(2 + \text{س})$$

$$(5) \text{ س } 2 - 3 - 4 = \text{عدنان ضربهم } 4 \text{ وطرحهم } 3$$

$$(4 - \text{س})(1 + \text{س})$$

(5) عامل مشترك (بحب صغير)



مثال:

$$(1) \text{ س } 5 - 10$$

$$\text{الحل } 5 (2 - \text{س}) \text{ عامل مشترك}$$

$$(2) \text{ س } 8 - 4$$

$$\text{الحل } 4 (2 - \text{س})$$

$$(3) \text{ س } 5 - 2$$

$$\text{الحل } \text{س } (5 - \text{س})$$



مثال: الحل:

$$\boxed{\frac{7-}{4}} = \frac{12-5}{4} \Leftarrow \frac{3}{1} - \frac{5}{4} \quad (3)$$

مثال: الحل:

$$\boxed{\frac{3}{2}} = \frac{4-7}{2} \Leftarrow \frac{2}{1} - \frac{7}{2} \quad (4)$$

مثال: الحل:

$$\boxed{\frac{23}{20}} = \frac{8+15}{20} \Leftarrow \frac{2}{5} + \frac{3}{4} \quad (5)$$

بالبضرب $\Leftarrow \frac{\text{بسط} \times \text{بسط}}{\text{مقام} \times \text{مقام}}$

مثال:

$$\boxed{\frac{5}{6}} = \frac{2 \times 5}{2 \times 6} \Leftarrow \frac{10}{12} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \quad (1)$$

$$\boxed{6} \Leftarrow \frac{12}{2} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{2} \quad (2)$$

$$\boxed{\frac{7}{6}} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{3} \quad (3)$$

$$\boxed{\frac{1}{3}} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} \Leftarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \quad (4)$$

❖ تبسيط الكسور

$$\boxed{\frac{1}{2}} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} \quad \text{الحل} \quad \frac{2}{4} \quad (1)$$

❖ جد قيمة ما يلي:-

$$\boxed{\frac{1}{3}} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} \quad \text{الحل} \quad (1) \quad 2 \times 5 + (3 \times \frac{5}{3})$$

$$\boxed{\frac{1}{3}} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} \quad \text{الحل} \quad \frac{3}{9} \quad (3) \quad 1 + 3 \div 3 + 6 - (2)$$

$$\boxed{\frac{2}{3}} = \frac{2 \times 8}{3 \times 8} \quad \text{الحل} \quad \frac{16}{24} \quad (4)$$

$$\boxed{\frac{3}{2}} = \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \quad \text{الحل} \quad \frac{15}{10} \quad (3) \quad 5 \times 2 + 5 \times 3 + 10 \times 1$$

$$\boxed{\frac{4}{9}} = \frac{2 \times 4}{2 \times 9} \quad \text{الحل} \quad \frac{8}{18} \quad (6) \quad 3 \times 5 + \frac{2}{4} - \frac{2(8)}{18} \quad (4)$$

$$3 \times \frac{5}{2} - 2 \times \frac{7}{3} \quad (5)$$

$$3 + \frac{2}{3} \times 5 + 8 - (6)$$



امتحان تأسيس

❖ جد قيمة ما يلي:-

$$(1) \quad (3+4) - 2 \times 5$$

$$(2) \quad 1 + 3 \div 3 + 6 -$$

$$(3) \quad 5 \times 2 + \sqrt{65-1}^2$$

$$(4) \quad 3 \times 5 + \frac{\text{صفر}}{4} - \sqrt{2(8)}^2$$

$$(5) \quad 3 \times \frac{5}{2} - 2 \times \frac{7-}{3}$$

$$(6) \quad 3 + \frac{2}{3} \times 5 + 8 -$$



❖ حل المعادلات الآتية:-

$$(١) \quad ٤س - ٣س^٢ + ٨س - ٢س^٢$$

$$(٢) \quad -٧س - ٢س - ٣س + ٦س^٢$$

$$(٣) \quad س(٥س - ٢)$$

$$(٤) \quad س^٥ \left(س^٢ - س^{\frac{١}{٢}} \right)$$

$$(٥) \quad ٨س^٥ + \frac{٤س^٢ - (٥س - ٤س)}{٤س^٢} - س^٢$$

$$(٦) \quad س(١ - س)(٥س - ٢) + س^٣$$



❖ حل كل مما يلي:-

(١) $s^2 - s^3$

(٢) $s^2 - 6s$

(٣) $s^3 - 6s$

(٤) $s^2 - \frac{1}{9}$

(٥) $s^2 - s^3 - 28$

(٦) $s^3 - 8$

(٧) $s^4 + 27s$

(٨) $s^2 - s^3 - 4$

(٩) $s^3 - s^3 - s^2 - 28s$

(١٠) $s^4 - s^2 - 4$

