

مسألة (١) .. !

إذا كان عُمر فهد بعد ٨ سنوات يساوي ثلاثة أضعاف عُمره منذ ٤ سنوات .

فما عُمره الآن .. !

بعد \lll تعني الجمع . . . ، مُنذ \lll تعني الطرح

لنفرض أن عُمر فهد = س

$$س + ٨ = ٣ (س - ٤)$$

$$س + ٨ = ٣س - ١٢$$

$$س - ٣س = -١٢ - ٨$$

$$-٢س = -٢٠$$

$$س = ١٠ \text{ سنة } ..$$

إذا عُمر فهد الآن = ١٠ سنوات ..

مسألة (٢) .. !

إذا كان عُمر محمد يكبر عمر أخيه علي الآن بـ ٣ سنوات فيكم يكبره

بعد ١٠ سنوات .. !

أيضاً يكبره بـ ٣ سنوات .. لأن فرق العمر يبقى ثابتاً ..

مسألة (٣) .. !

إذا كان عُمر سعد بعد ١٠ سنوات يساوي ضِعف عمره منذ ٢٠ سنة

..

فما عُمر سعد الآن . . . !

لنفرض أن عُمر سعد = س

حيثُ بعد \lll تعني الجمع . . و مُنذ \lll تعني الطرح

$$س + ١٠ = ٢ (س - ٢٠)$$

$$س + ١٠ = ٢س - ٤٠$$

$$س - ٢س = -٤٠ - ١٠$$

$$-س = -٥٠$$

$$س = ٥٠ \text{ سنة } ..$$

إذا عُمر سعد الآن = ٥٠ سنة ..

مسألة (٤) .. !

إذا كان عُمر أحمد ٣ أضعاف عُمر أبنه .. بعد ١٠ سنوات يُصبح
عمر

الأبن ٢٠ سنة .. فما عُمر أحمد الآن .. !

لنفرض أن عُمر أحمد = س ، عُمر أبنه = ص

س = ٣ ص (!)

ص + ١٠ = ٢٠ -- < ص = ١٠ سنة

إذا عُمر أحمد الآن .. (٣ × ١٠) = ٣٠ سنة ..

مسألة (٥) .. !

عُمر خالد الآن ضُعب عُمر سالم ولكن قبل ست سنوات كان عُمر
خالد أربعة

أضعاف عُمر سالم .. فكم عُمر خالد ... !

لنفرض أن عُمر خالد = س ، عُمر سالم = ص

س = ٢ ص (!)

(س - ٦) = ٤ (ص - ٦)

بالتعويض عن قيمة س من (!) ..

٢ ص - ٦ = ٤ (ص - ٦)

٢ ص - ٦ = ٤ ص - ٢٤ -- < (٢ ص - ٤) = (٦ + ٢٤)

٢ ص - ١٨ = ٢ ص - ١٨ بالقسمة على ٢ -

ص = ٩ سنة ..

إذا عُمر سالم = ٩ سنة ..

عُمر خالد .. (٢ × ٩) = ١٨ سنة ..

مسألة (٦) .. !

رجُل عمره الآن ٤٥ سنة و عُمر أبنه ٢٥ سنة .. قبل كم عام كان عُمر

الأب ضُعب عُمر أبنه ... !

لنفرض أن عدد السنوات = س

$$(٤٥ - س) = ٢ (٢٥ - س)$$

$$٤٥ - س = ٥٠ - ٢س -- < (٥٠ - ٤٥) = (-٢س + س)$$

$$س = ٥ \text{ - بالقسمة على } ١-$$

$$س = ٥ \text{ سنوات ..}$$

$$\text{إذا قبل } ٥ \text{ سنوات ..}$$

$$\text{مسأله (٧) .. !}$$

أحمد أكبر من ماجد بـ ٦ سنوات .. بعد سنتين يُصبح عُمر أحمد
ضعف

$$\text{عُمر ماجد .. فما عُمر أحمد الآن .. !}$$

$$\text{لنفرض أن عمر أحمد = س ، عُمر ماجد = ص}$$

$$س = ص + ٦ -- < (!)$$

$$س = ٢ + ٢ (ص + ٢) \text{ بالتعويض عن قيمة س من } (!)$$

$$(ص + ٦) = ٢ + ٢ص + ٤$$

$$ص + ٨ = ٢ص + ٤ -- < (ص - ٢ص) = (٨ - ٤)$$

$$ص = ٤ \text{ - بالقسمة على } ١-$$

$$ص = ٤ \text{ سنوات ..}$$

$$\text{إذا عُمر ماجد = ٤ سنه}$$

$$\text{عُمر أحمد = (عُمر ماجد + ٦ سنه)}$$

$$\text{عُمر أحمد .. = (٦ + ٤) = ١٠ سنة ..}$$

$$\text{مسأله (٨) .. !}$$

قبل ١٠ سنوات كان مجموع أعمار ٤ اخوات ٦٠ سنة .. مامجموع
أعمارهن

$$\text{الآن .. !}$$

$$\text{لنفرض أن أعمار الأخوات : س ، ص ، ع ، ن}$$

$$٦٠ = (س + ص + ع + ن) \text{ -- < (س - ١٠) + (ص - ١٠) + (ع - ١٠) + (ن - ١٠)}$$

$$س + ص + ع + ن = ٤٠ = ٦٠$$

$$\text{-- < س + ص + ع + ن = ١٠٠ سنة}$$

إذا مجموع أعمارهن الآن = ١٠٠ سنة ..

مسألة (٩) .. !

عُمر وليد ٤ أضعاف عُمر مُحمد و عُمر مُحمد ٣ أضعاف عُمر نايف فكم عُمر

مُحمد إذا كان مجموع أعمارهم ٣٢ سنة .. !

لنفرض أن عُمر وليد = س ، عُمر محمد = ص

عُمر نايف = ع

س = ٤ ص -- < (!)

ص = ٣ ع -- < ع = ٣/ ص (!!)

مجموع أعمارهم = ٣٢ سنة

س + ع + ص = ٣٢

٣٢ = ص + (٣/ ص) + (٤ ص)

٥ ص + (٣/ ص) = ٣٢ بتوحيد المقامات .. !

٣٢ = (٣) / (١٥ ص + ص)

١٦ ص / ٣ = ٣٢ -- < ١٦ ص = (٣) × (٣٢)

١٦ ص = ٩٦ بالقسمة على ١٦

ص = ٦ سنة

إذا عُمر محمد = ٦ سنة ..

مسألة (١٠) .. !

أحمد أكبر من ولده بـ ٣٢ سنة .. منذُ ١٠ سنوات كان عمر أحمد ٣ أضعاف

عُمر ولده .. فما هو عُمر أحمد الآن .. !

لنفرض أن عمر احمد = س ، عُمر ولده = ص

س = (ص) + ٣٢ -- < (!)

س - ١٠ = ١٠ - (ص)

بالتعويض عن قيمة س من (!)

$$(ص + ٣٢) - ١٠ = ٣ (ص - ١٠)$$

$$ص + ٢٢ = ٣ - ص - ٣٠$$

$$(ص - ٣) = (٣٠ - ٢٢)$$

$$٢ - ص = ٥٢ - بالقسمة على ٢ -$$

$$ص = ٢٦ سنة ..$$

إذاً عمر ولدته ٢٦ سنة ..

$$عُمر أحمد الآن .. س = ص + ٣٢$$

$$عُمر أحمد .. (٢٦) + (٣٢) = ٥٨ سنة$$

مسأله (١١) .. !

مجموع عُمر أحمد ومحمد يساوي ٢٠ سنة .. وبعد سنتين يُصبح عمر

مُحمد ضِعف عُمر أحمد ... فما عُمر كل منهما الآن .. !

لنفرض أن عمر أحمد = س ، عمر محمد = ص

$$س + ص = ٢٠ -- > ص = (٢٠ - س) (!)$$

$$(س + ٢) = ٢ (ص + ٢) بالتعويض عن قيمة ص من (!)$$

$$(س + ٢) = ٢ (٢٠ - س + ٢)$$

$$(س + ٢) = ٢ (٢٢ - س) -- < (س + ٢) = ٤٤ - ٢ س$$

$$(٤٤ - ٢) = (٢ - س - س)$$

$$٤٢ - = ٣ - س بالقسمة على ٣ -$$

$$س = ١٤ سنة$$

إذاً عُمر أحمد = ١٤ سنة

$$عُمر محمد .. ص = (٢٠ - س)$$

$$عُمر محمد .. (٢٠ - ١٤) = ٦ سنة ..$$

عُمر أحمد = ١٤ سنة ، عُمر مُحمد = ٦ سنة

مسأله (١٢) .. !

يزيد عُمر أحمد الآن عن عُمر أبنه بـ ٢٥ سنة .. وبعد ٥ سنوات

يُصبح عُمر الأب ضِعْف عُمر الأبن .. فكم عمر كل منهما .. !

لنفرض أن عمر أحمد = س ، عمر أبنه = ص

$$س = (ص) + ٢٥ -- < (!)$$

$$س + ٥ = ٢ (ص + ٥) \text{ بالتعويض عن قيمة س من } (!)$$

$$(ص + ٥) ٢ = ٥ + (ص + ٥)$$

$$ص + ٣٥ = ٢ص + ١٥ -- < (ص - ٢ص) = (١٥ - ٣٥)$$

$$- ص = ٢٥ - \text{بالقسمة على } -١$$

$$ص = ٢٥ \text{ سنة ..}$$

$$\text{إذا عُمر الأبن الآن} = ٢٥ \text{ سنة ..}$$

$$\text{ومنه عمر أحمد .. س} = (ص + ٢٥)$$

$$\text{عُمر أحمد .. } (٢٥) + ٢٥ = ٤٥ \text{ سنة}$$

مسألة (١٣) .. !

الفرق بين عمر أب وأبنه الآن ٢٥ سنة .. وبعد ٨ سنوات يُصبح
(٧/١)

عُمر الأب مساوياً لـ (٢/١) عمر الأبن .. فما عُمر كل منهما .. !

لنفرض أن عمر الأب = س ، عُمر الأبن = ص

$$س - ص = ٢٥ -- < س = (ص + ٢٥) (!)$$

$$٧/١ (س + ٨) = (٢/١) (ص + ٨)$$

$$٢ (س + ٨) = ٧ (ص + ٨)$$

$$٢س + ١٦ = ٧ص + ٥٦$$

بالتعويض عن قيمة س من (!)

$$٢ (ص + ٢٥) + ١٦ = ٧ص + ٥٦$$

$$٢ص + ٥٠ + ١٦ = ٧ص + ٥٦$$

$$٢ص + ٦٦ = ٧ص + ٥٦$$

$$(٢٠ ص - ٧ ص) = (٥٦ - ٦٦)$$

$$٥٠ ص = ١٠٠ بالقسمة على ٥ -$$

$$ص = ٢ سنة$$

$$إذاً عمر الأب = ٢ سنة$$

$$\text{ومنه عُمر الأب .. س} = (ص + ٢٥)$$

$$\text{عمر الأب .. (٢) + (٢٥) = ٢٧ سنة ..}$$

$$\text{مسأله (١٤) .. !}$$

قبل ١٨ سنة من الآن .. كان عُمر مُحمد ضُعبف عمر علي .. وبعد ٩ سنوات

من الآن يُصبح عُمر محمد (٤/٥) عمر علي .. ماهو عمر كل منهما الآن .. !

لنفرض أن عمر محمد = س ، عمر علي = ص

$$(س - ١٨) = ٢ (ص - ١٨)$$

$$س - ١٨ = ٢ ص - ٣٦ -- < س = ٢ ص - ٣٦ + ١٨$$

$$س = ٢ ص - ١٨ -- (!)$$

$$(س + ٩) = (٤/٥) (ص + ٩)$$

$$٤ (س + ٩) = ٥ (ص + ٩)$$

بالتعويض عن قيمة س من (!) ..

$$٤ (٢ ص - ١٨ + ٩) = ٥ (ص + ٩)$$

$$٤ (٢ ص - ٩) = ٥ (ص + ٩)$$

$$٨ ص - ٣٦ = ٥ ص + ٤٥$$

$$(٨ ص - ٥ ص) = (٤٥ + ٣٦)$$

$$٣ ص = ٨١ بالقسمة على ٣$$

$$ص = ٢٧ سنة$$

$$إذاً عمر علي = ٢٧ سنة ..$$

$$\text{عمر محمد .. س} = ٢ ص - ١٨$$

$$\text{عمر محمد .. (٢ × ٢٧) - ١٨}$$

$$-- < 54 - 18 = 36 \text{ سنة}$$

إذاً عمر محمد = 36 سنة ، عمر علي = 27 سنة

مسأله (١٥) .. !

أمراه عمرها الآن 30 سنة .. وعمر اولادها الثلاثة صفر ، 3 ، 5
على

التوالي .. وبعد 12 سنة سيكون مجموع عمري الزوجه وزوجها
ضعف

مجموع أعمار اولادها الثلاثة .. فكم سنة عُمر الرجل .. !

لنفرض أن عمر الرجل = س

$$(30 + 12 + س + 12) = 2 \times [(12 + 0) + (12 + 3) + (0) + (12 + 5)]$$

$$س + 54 = 2 \times (44)$$

$$س + 54 = 88 -- < س = (88 - 54)$$

$$س = 34 \text{ سنة ..}$$

إذاً عمر الرجل الآن = 34 سنة ..

مسأله (١٦) .. !

حاصل ضرب عُمر توأمين يساوي معدل عُمريهما .. ماهو عمر كل
واحد منهم .. !

المعدل = المتوسط الحسابي ..

المتوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

عمر التوأمين متساوي .. لنفرض ان عمر التوأم = س

$$س \times س = (س / 2)$$

$$س^2 = س -- < س = 28 - س = 0$$

بأخذ س عامل مشترك ..

$$س (س - 1) = 0$$

$$أما س = 0 أو س = 1$$

إذاً عمر كل واحد منهم = 1 سنة .. :

مسأله (١٧) .. !

عُمر ريم الآن ثلاثة أضعاف عُمر أخيها مُحمد .. ولكن قبل ٥ سنوات

كان عُمرها خمسة أضعاف عمر أخيها محمد .. فأن عمرها الآن يساوي ... !

لنفرض أن عمر ريم = س ، عمر محمد = ص

$$س = ٣ ص -- < (!)$$

$$س - ٥ = ٥ (ص - ٥) بالتعويض عن قيمة س من (!)$$

$$٣ ص - ٥ = ٥ (ص - ٥)$$

$$٣ ص - ٥ = ٥ ص - ٢٥$$

$$(٣ ص - ٥) = (٥ ص - ٢٥)$$

$$-- < ٢ ص = ٢٠ - بالقسمة على ٢ -$$

$$ص = ١٠ سنة$$

$$إذاً عمر ريم .. س = ٣ ص$$

$$عمر ريم .. (٣ × ١٠) = ٣٠ سنة ..$$

$$إذاً عمر ريم الآن = ٣٠ سنة ..$$

مسأله (١٨) .. !

لدى أبو خالد أربعة أولاد .. مجموع أعمارهم ٤٢ سنة .. بحيث عمر

خالد ٣ أضعاف عمر راشد .. وعمر راشد (١ / ٢) عمر سلمان

وعمر سلمان ضعف عمر جاسم .. !

لنفرض أن عمر خالد = س ، عمر راشد = ص

$$عمر سلمان = ع ، عمر جاسم = ن$$

$$س = ٣ ص -- < (!)$$

$$ص = (١ / ٢) ع -- < ع = ٢ ص (!!)$$

$$ع = ٢ ن بالتعويض عن قيمة ع من (!!)$$

$$٢ ص = ٢ ن بالقسمة على ٢$$

$$ن = ص$$

مجموع أعمارهم .. ٤٢ سنة

$$س + ص + ع + ن = ٤٢$$

$$٤٢ = (ص) + (٢ ص) + (ص) + (٣ ص)$$

$$٧ ص = ٤٢ \text{ بالقسمة على } ٧$$

$$ص = ٦ \text{ سنة}$$

إذاً عمر راشد = ٦ سنة ..

المطلوب .. كم عُمر سلمان .. !

$$\text{عمر سلمان} = ٢ ص$$

$$\text{إذاً عمر سلمان} = (٦ \times ٢) = ١٢ \text{ سنة}$$

مسأله (١٩) ... !

شاب تزوج وعُمره ٢٥ سنة وبعد ٣ سنوات .. أنعم الله عليه بولد ..
بعد

كم سنة يكون عمر الأب ثلاثة أمثال عمر أبنه .. !

$$\text{بعد ثلاث سنوات يكون عمر الشاب} = ٢٨ \text{ سنة}$$

$$\text{وعمر الأبن} = \text{صفر سنة} ..$$

لنفرض أن عدد السنوات = س

$$(٢٨ + س) = ٣ (س + ٠)$$

$$٢٨ + س = ٣ س \implies ٣ س - س = ٢٨$$

$$٢ س = ٢٨ \text{ بالقسمة على } ٢$$

$$س = ١٤ \text{ سنة}$$

إذاً بعد ١٤ سنة ..

مسأله (٢٠) .. !

كم كان عُمر ي قبل عام واحد من الآن إذا كان قبل س عاماً .. يساوي
ي .. !

لنفرض أن عمري = ص

$$ص - س = ي$$

$$ص = (ي + س)$$

$$ص = (ي + س) - ١$$

مسأله (٢١) .. !

عائلة أبو عبد المجيد مؤلفة من أبو عبد المجيد وأم عبد المجيد وبعض

الأبناء .. متوسط أعمار أعضاء العائلة يساوي ٢٠ سنة .. وعمر

أبو عبد المجيد يساوي ٤٨ سنة .. ومتوسط عمر الأم والأبناء يساوي

١٦ سنة .. فإن عدد الأبناء يساوي .. !

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

لنفرض ان عمر الأم = س ، عمر الأبناء = ع

عدد الأبناء = ص

$$(٢٠) = (٤٨ + س + ص) / (٢ + ص)$$

$$٤٠ + ٢٠ = ص + ٤٨ + س + ص$$

$$(٤٠ - ٤٨) + ٢٠ = ص + (س + ص)$$

$$-٨ + ٢٠ = ص + س + ص (!)$$

$$١٦ = (س + ص) / (١ + ص)$$

$$١٦ + ١٦ = ص + س + ص$$

بالتعويض عن قيمة ص + ع + س في (!)

$$-٨ + ٢٠ = ص + س + ص$$

$$-٨ + ٢٠ = ص + ١٦ + ص$$

$$-٨ - ١٦ = ص - ٢٠$$

$$-٢٤ = -٤ ص$$

$$٦ = ص$$

إذاً عدد الأبناء = ٦