الباب الثالث

ألغاز ومسائل حسابية

(انظر الأجوبة فى صفحة ٨٣ وما بعدها)

---

(١) ضع العلامات الحسابية والأقواس اللازمة بين الأرقام فى المسائل العشرة الآتية لكى تحصل على النتائج المبينة أمام كل مسألة ، (انظر المثالين اللذين فى أول الصفحة التالية) :

٣ ٣ ٣ ٣ = ٧

٣ ٣ ٣ ٣ = ٢٤

٣ ٣ ٣ ٣ = ١

٤ ٤ ٤ ٤ = ٨

٤ ٤ ٤ ٤ = ٨٠

٤ ٤ ٤ ٤ = ٦٨

٥ ٥ ٥ ٥ = ٢٥

٥ ٥ ٥ ٥ = ٣

٥ ٥ ٥ ٥ = ٢٦

٥ ٥ ٥ ٥ = ٥٥

مثال (١) : (٤ × ٤ − ٤) ÷ ٤

مثال (٢) : ٥ × ٥ × ٥ − ٥ = ١٢٠

• •

(٢) ٣ × ٥ = ١٥

٤ + ٦ = ١٠

٩ − ٢ = ٧

تحتوى هذه المسائل الثلاثة على الأرقام من صفر إلى ٩ ماعدا رقم ٨ ، أما رقم ١ فهو مكرر وكذلك رقم ٥ ، والمطلوب كتابة ثلاث مسائل أخرى بحيث تحتوى على الأرقام العشرة . (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، صفر) كلها ولا تكرر أى رقم منها .

• •

(٣) [ا] ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ = ١٠٠

ضع بين الأرقام من ١ الى ٩ أقل عدد ممكن من علامتى + و − بحيث يكون الناتج ١٠٠

[ب] ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ = ١٠٠

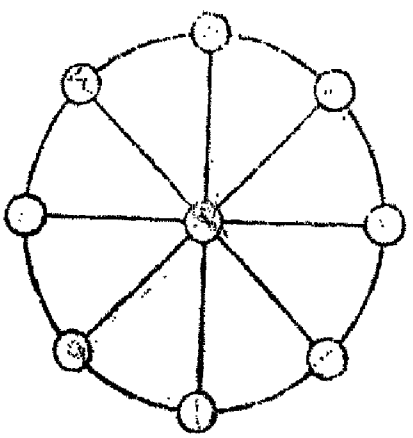
ضع بين الأرقام من ٩ الى ١ أقل عدد ممكن من علامتى + و − بحيث يكون الناتج ١٠٠

(٤) اكتب الأرقام الناقصة فى عملية الضرب الآتية علماً بأن كل رقم ناقص قد وضع مكانه علامة ×

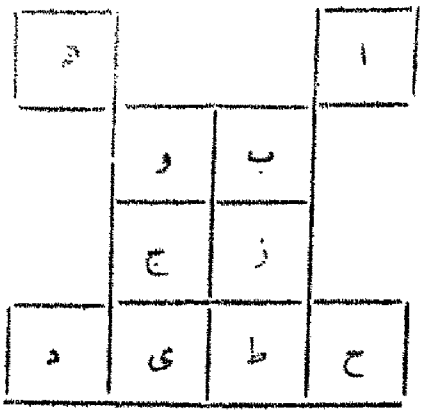
```
  × ٣ ×
    × ٧
  ------
  ٣ × ٥ ×
× ٢ ١ ×
--------
× ٥ × × ×
```

• •

(٥) ضع الأرقام من ١ إلى ٩ فى الدوائر الصغيرة المبينة بالرسم بحيث يكون مجموع كل ثلاثة أرقام فى خط مستقيم ١٥



(٦)



الحروف التى فى هذه المربعات العشرة قد وضعت بدلا من الأرقام من ١ — ١٠ ، والمطلوب كتابة هذه الأرقام إذا علمت أن :

(١) الأرقام الأربعة التى فى كل من النصفين المتقاطعين مجموعها ٢١ (أى الأرقام التى فى المربعات ا ب ج د) مجموعها ٢١ — (وكذلك التى فى المربعات ه و ز ح) مجموعها ٢١

(٢) الأرقام الأربعـــة الوسطى (أى التى فى المربعات ب و ج ز) مجموعها ٢١

(٣) الأرقام الأربعـــة السفلى (أى التى فى المربعات ح ط ى د) مجموعها ٢١

(٤) الأرقام الأربعة التى فى الأركان (أى التى فى المربعات ا ه د ح) مجموعها ٢١

(٧) امتحان سريع

ا — ماهو حاصل ضرب الأعداد : ٦ ، ١٣٦ ، صفر ، ٥

ب — أوجد الرقم الذى يجب أن يوضع بعد الأرقام : ٨٧٦٥٤٣٢١ ليكوّن عدداً مكوناً من تسعة أرقام يقبل القسمة على ١١

جـ — كم عدداً يمكن تكوينه من الأرقام : ١ ، ٢ ، ٦ ، ٣

وكم عدداً يمكن تكوينه من الأرقام : ١ ، ٢ ، ٦ ، ٣ ، ٤

د — بين بالملاحظة أكبر الكسور الثلاثة الآتية ثم أصغرها :

$$\frac{٨}{١١} \text{ ، } \frac{٥}{٧} \text{ ، } \frac{٩}{١٣}$$

هـ — سلة تحتوى على خمس تفاحات وحولها خمسة أطفال فكيف يأخذ كل منهم تفاحة واحدة بحيث تبقى تفاحة فى السلة ؟

[الوقت المحدد للإجابة ٥ دقائق]

• •

(٨)

د د د
ل ل ل

م ع ع ع
م ل د

هذه عملية جمع تتبعها عملية قسمة بدون باق ، وقد استبدلت الأرقام بحروف معينة ، فالسطر الأول مثلا يحتوى على حرف (د) مكرراً ثلاث مرات أى أنه يرمز إلى رقم مكرر ثلاث مرات ، وكذلك السطر الثانى يرمز إلى رقم آخر مكرر ثلاث مرات . . . الخ ، فما هى الأرقام الأصلية ؟

* *

(٩) كيف تقسم العدد ٨٠ إلى أربعة أقسام بحيث إذا أضفت إلى الأول ٣ وطرحت من الثانى ٣ وضربت الثالث فى ٣ وقسمت الرابع على ٣ كان الناتج متساوياً فى كل حالة ؟

* *

(١٠) كيف تقسم مائة أردب من القمح على مائة نفس ، بحيث يأخذ كل رجل ثلاثة أرادب وكل امرأة أردبين وكل ولد نصف أردب ؟

* *

(١١) مع إبراهيم مقدار من النقود يزيد عما مع حسن بمبلغ ٣٦ قرشاً ، فاذا كان مجموع مامعهما يساوى ١٥٠ قرشاً فكم قرشاً مع كل منهما ؟

(١٢) ماهو العدد الذى يقل عن ٣٠٠٠ الذى إذا قسم على ٢ كان الباقى ١ وإذا قسم على ٣ كان الباقى ٢ وإذا قسم على ٤ كان الباقى ٣ وإذا قسم على ٥ كان الباقى ٤ وإذا قسم على ٦ كان الباقى ٥ وإذا قسم على ٧ كان الباقى ٦ وإذا قسم على ٨ كان الباقى ٧ وإذا قسم على ٩ كان الباقى ٨ وإذا قسم على ١٠ كان الباقى ٩

• •

(١٣) مجموع عمرى رجل وابنه ٥٢ سنة وبعد ١٢ سنة يصير عمر الابن ثلث عمر أبيه ، فما عمر كل منهما الآن ؟

• •

(١٤) كان مع أحمد خمس برتقالات ومع محمود ثلاثة أما عباس فلم يكن معه شيئاً ، فاتفق الثلاثة على أن يقسموا البرتقال بينهم بالتساوى وأكل كل منهم ماخصه ، ثم دفع عباس أربعة قروش ، فكيف تقسمها بين أحمد ومحمود ؟

• •

(١٥) ثلاثة طلاب رقم جلوس الأول مكون من أربعة أرقام مسلسلة ، ورقم جلوس الثانى مكون من نفس الأرقام مرتبة ترتيباً عكسياً ، ورقم جلوس الثالث مكون من نفس الأرقام بدون ترتيب ، فهل يمكنك معرفة الأرقام الثلاثة إذا كان مجموعها ١٦٨٧٨

(١٦) ترك أمير بعد وفاته مجموعة نادرة من اللآلىء ، وأوصى بأن توزع بين أبنائه الأربعة ، بحيث يأخذ الأكبر نصف المجموعة زائداً نصف لؤلؤة ، والابن الثانى نصف الباقى زائداً نصف لؤلؤة ، والثالث نصف ماتبقى زائداً نصف لؤلؤة وكذلك الرابع نصف الباقى زائداً نصف لؤلؤة ، وبهذه الطريقة قسمت مجموعة اللآلىء بين الأبناء الأربعة ولم يتبق منها شىء ، فكم كان عدد اللآلىء التى تركها الأمير ؟

• •

(١٧) ذهب رجل إلى أحد الأسواق ليشترى بعض الماشية ووقف يعد الرجال والبقر الذين فى السوق . ولما سأله ابنه عن عدد كل منهم قال له : إنى أرى ٥٠ رأساً و ١٤٦ قدماً فكم عدد الرجال وكم عدد البقر ؟

• •

(١٨) إذا كان عمر محمد ضعف عمر فاطمة ، وعمر فاطمة ونعمات ضعف عمر محمد ، وعمر مصطفى ومحمد ضعف عمر الأختين ، وعمر سعاد وفاطمة ونعمات ضعف عمر محمد ومصطفى معاً ، فما عمر كل منهم إذا كان عمر سعاد ٤٢ سنة ؟

• •

(١٩) ثمن ٦ خيول و ٧ بقرات ٣٦٧ جنيهاً وثمن ٥ خيول و ٣ بقرات ٢٣٥ جنيهاً ، فما ثمن كل حصان وكل بقرة ؟

(٣٠) عجائب الأرقام

١ × ٨ + ١ = ٩

١٢ × ٨ + ٢ = ٩٨

١٢٣ × ٨ + ٣ = ٩٨٧

١٢٣٤ × ٨ + ٤ = ٩٨٧٦

١٢٣٤٥ × ٨ + ٥ = ٩٨٧٦٥

١٢٣٤٥٦ × ٨ + ٦ = ٩٨٧٦٥٤

١٢٣٤٥٦٧ × ٨ + ٧ = ٩٨٧٦٥٤٣

١٢٣٤٥٦٧٨ × ٨ + ٨ = ٩٨٧٦٥٤٣٢

١٢٣٤٥٦٧٨٩ × ٨ + ٩ = ٩٨٧٦٥٤٣٢١

٩ × ٩ + ٩ = ٩٠

٩٨ × ٩ + ٩ = ٨٩٠

٩٨٧ × ٩ + ٩ = ٨٨٩٠

٩٨٧٦ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٩٠

٩٨٧٦٥ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٨٩٠

٩٨٧٦٥٤ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٨٨٩٠

٩٨٧٦٥٤٣ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٨٨٨٩٠

٩٨٧٦٥٤٣٢ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٨٨٨٨٩٠

٩٨٧٦٥٤٣٢١ × ٩ + ٩ = ٨٨٨٨٨٨٨٨٩٠

١ × ١ = ١

١١ × ١١ = ١٢١

١١١ × ١١١ = ١٢٣٢١

١١١١ × ١١١١ = ١٢٣٤٣٢١

١١١١١ × ١١١١١ = ١٢٣٤٥٤٣٢١

١١١١١١ × ١١١١١١ = ١٢٣٤٥٦٥٤٣٢١

١١١١١١١ × ١١١١١١١ = ١٢٣٤٥٦٧٦٥٤٣٢١

١١,١١١,١١١ × ١١١١١١١١ = ١٢٣٤٥٦٧٨٧٦٥٤٣٢١

❁ ❁

يعتبر العدد ١٤٢٨٥٧ من الأعداد العجيبة ، فإذا ضربته فى ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ كان الناتج مكوناً من نفس الأرقام الأصلية فى أوضاع مختلفة :

١٤٢٨٥٧ × ٢ = ٢٨٥٧١٤

١٤٢٨٥٧ × ٣ = ٤٢٨٥٧١

١٤٢٨٥٧ × ٤ = ٥٧١٤٢٨

١٤٢٨٥٧ × ٥ = ٧١٤٢٨٥

١٤٢٨٥٧ × ٦ = ٨٥٧١٤٢

أما إذا ضربته فى ٧ كان الناتج مكوناً من رقم ٩ مكرراً :

١٤٢٨٥٧ × ٧ = ٩٩٩٩٩٩

الأجوبة

(١)

٣ ÷ ٣ + ٣ + ٣ = ٧

٣ × ٣ × ٣ − ٣ = ٢٤

(٣ + ٣) ÷ (٣ + ٣) = ١

٤ × ٤ − ٤ − ٤ = ٨

٤ × (٤ + ٤ × ٤) = ٨٠

(٤ × ٤ × ٤) + ٤ = ٦٨

٥ × ٥ − ٥ + ٥ = ٢٥

(٥ + ٥ + ٥) ÷ ٥ = ٣

(٥ ÷ ٥) + (٥ × ٥) = ٢٦

٥ + ٥ × (٥ + ٥) = ٥٥

(٢)

٥ × ٤ = ٢٠

٣ + ٦ = ٩

٨ − ١ = ٧

(٣) [ا] ١ + ٢ + ٤٣ − ٥ + ٧٦ − ٨ − ٩ = ١٠٠

[ب] ٨٩ − ٦٧ − ٤٥ + ١٢٣ = ١٠٠

(٤)

٥٣٦

٦٧

٣٧٥٢

٣٢١٦

٣٥٩١٢

(٥) ضع رقم ٥ فى الدائرة الوسطى ثم ضع الأرقام الباقية حسب الترتيب الآتى :

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦

(٦)

٣			١٠
	٥	٢	
	٨	٦	
١	٤	٩	٧

(٧) [ا] صفر

[ب] ٤

[ح] ٦ أعداد — ٢٤ عدداً

[د] الأكبر $\frac{٣}{٤}$ ، الأصغر $\frac{٩}{١٢}$

[هـ] يأخذ كل من الأطفال الأربعة تفاحة. ويأخذ الخامس السلة والتفاحة .

(٨)

٣٣٣

٧٧٧

١١١٠ | ٣

٣٧٠

(٩) ١٢ ، ١٨٠ ، ٥ ، ٤٥

(١٠) رجلان و ٣٠ امرأة و ٦٨ ولداً

(١١) إبراهيم ٩٣ قرشا و حسن ٥٧ قرشا

(١٢) ٢٥١٩

(١٣) عمر الرجل ٤٥ سنة و عمر الابن ٧ سنوات

(١٤) يأخذ أحمد ٣٤ قرشا و محمد خمسة مليمات

(١٥) رقم جلوس الأول ٧٦٥٤ و رقم جلوس الثانى ٤٥٦٧
و رقم جلوس الثالث ٤٦٥٧

(١٦) ١٥ لؤلؤة

(١٧) ٢٧ رجلا و ٢٣ بقرة

(١٨) محمد عمره ٧ سنوات و فاطمة عمرها ثلاث سنوات
ونصف و نعمات عمرها عشر سنوات ونصف و
مصطفى ٢١ سنة

(١٩) ثمن الحصان ٣٢ جنيهاً وثمن البقرة ٢٥ جنيهاً