

أحجيات وألغاز رياضية مقدمة من الأستاذ محمد عل من مصر مع جزيل الشكر الخالص من جزيرة

الرياضيات للأستاذ محمد علي

(١)

جلست امرأة تبيع البيض ومر رجل يركب حصاناً - فركل الحصان البيض فكسره - فذهبت المرأة لتشكوه عند القاضي وعندما سألاها القاضي عن عدد البيض قالت يا سيدي لا أعلم كم عدد البيض ولكن إذا قسمت البيض إلى كومين متساوين زادت بيضة وإذا قسمت البيض إلى ثلاثة أكومات متساوية زادت بيضة وإذا قسمت البيض إلى أربع أكومات متساوية زادت بيضة وإذا قسمت البيض إلى خمس أكومات متساوية زادت بيضة وإذا قسمت البيض إلى ستة أكومات متساوية زادت بيضة وإذا قسمت البيض إلى سبعة أكومات متساوية لم يزد من البيض شيء. فكم كان عدد البيض الذي مع المرأة؟

(٢)

قالت حمامه لمجموعة من الحمام : السلام عليكم يا أهل المائة.
فقالوا لها : نحن لسنا مائة. نحن ومتلنا ونصف متلنا وربع متلنا وأنتِ أصبح مائة. فكم يكون عدد الحمام؟

(٣)

رجل معه ثلاثة بنات أراد أن يزورهم، ذهب إلى ابنته الأولى فأعطته مثل ما في جيبه من نقود، وعندما خرج من عندها أعطى الباب واحد جنيه (دينار بغض النظر عن نوع العملة) وذهب لابنته الثانية فأعطته مثل ما في جيبه من نقود وعندما خرج من عندها أعطى الباب جنيه واحد، وذهب لابنته الثالثة فأعطته مثل ما في جيبه من نقود وعندما خرج من عندها أعطى الباب واحد جنيه، وتبقى مع الأب نصف جنيه؛ فكم كان مع الأب من نقود قبل أن يذهب إلى ابنته الأولى؟

(٤)

ذهب رجل إلى حلاق ليقص شعره وبعد الحلاقة قال له الحلاق ضع مثل ما في الدرج من نقود وخذ أنت منه (عشرون قرشاً (في مصر الجنيه الواحد يساوي مائة قرش، لا أدرى كم يساوي كسر الدينار عندكم)) ثم أتى رجل ثان ليقص شعره وفعل مثل ما فعل الرجل الأول وأتى رجل ثالث وفعل متلماً فعل الرجل الأول. وعندما فتح الحلاق الدرج وجده خالٍ من النقود. فكم كانت قيمة النقود قبل أن يحلق الرجال الثلاثة؟

(٥)

رجل لديه ثلاثة صفائح سعة الأولى ٣ رطل وسعة الثانية ٧ رطل وسعة الثالثة ١٠ رطل وإذا كانت الثالثة مملوقة بالزيت كيف يمكن أن نقسم الزيت إلى كميتين متساويتين باستخدام الصفائح الثلاث فقط؟

(٦)

حفرة على هيئة مكعب طولها واحد متر وعرضها واحد متر وارتفاعها واحد متر. كم يكون حجم التراب الموجود بها؟

(٧) توفي رجل وترك لأولاده الثلاثة سبعة عشر (١٧) جملًا وأوصى قبل وفاته بتقسيم عدد الجمال بين أولاده الثلاثة بحيث يأخذ ابنه الأكبر النصف ويأخذ ابن الثاني الثلث ويأخذ ابن الثالث السدس ولا ينبع أي من الجمال. فكيف يمكن تنفيذ وصية الوالد؟

(٨) باعه لدinya عدد من البيض، باع لطفل نصف عدد البيض الذي معها مضافاً إليه نصف بيضة
ثم باع لطفل نصف عدد البيض المتبقى مضافاً إليه نصف بيضة
ثم باع لطفل نصف ما تبقى معها من البيض مضافاً إليه نصف بيضة فلم يتبق معها شيء
فكم كان عدد البيض الذي كان معها؟

(٩) تبرع شخص بمبلغ ٥٠٠ جنيه لكتيبة عسكرية لإعداد وجبات للكتيبة وكان عدد أفراد الكتيبة ١٠٠ فرد
بها كبار ضباط وصغار ضباط وجند، فإذا كانت تكلفة وجبة الفرد من كبار الضباط ٥ جنيه وتكلفة وجبة
الفرد من صغار الضباط ١٠ جنيهات وتكلفة وجبة الفرد من الجنود واحد جنيه.
فكم يكون عدد كل من كبار الضباط وصغار الضباط والجنود؟

(١٠) اشترى صديقان في شراء راديو ثمنه ٢٠ جنيه فدفع كل واحد منهما ١٠ جنيهات للبائع ، وعندما جاء
صاحب المحل أخبره البائع بأنه باع راديو بمبلغ ٢٠ جنيهًا ولكن
صاحب المحل أخبره بأن يعيد لهما ٣ جنيهات (ثلاثة جنيهات) ولكن البائع أعطى كل من الصديقين جنيه
واحد وأخذ جنيه الثالث لنفسه وبذلك
كل واحد من الصديقين دفع ١٠ جنيهات وأخذ جنيه فيكون جملة ما دفعه كل من الصديقين هو K ٩ جنيهات
إذن المبلغ الكلي يساوي $9 + 9 + 1$ (الذي أخذه البائع لنفسه) = ١٩ جنيهًا
وهذا يعني أن هناك جنيهًا غائبًا فأين يا ترى رغم إن الحسابات صحيحة كما ترى؟

(١١) أراد رجل وامرأته ولديه أن يعبروا نهرًا باستخدام أحد القوارب ، فإذا كانت أقصى حمولة للفارب
هي ١٠٠ كجم وزن الرجل ١٠٠ كجم وزن امرأته ١٠٠ كجم وزن أحد الولدين ٥٠ كجم وزن الولد
الثاني ٥٠ كجم. كيف يعبروا (ينقلوا جميعا) إلى الشط الثاني؟

(١٢)

عشرة صناديق بكل منها عشرة برتقالات، فإذا كان وزن البرتقالة في تسعه صناديق ١٠٠ جم ووزن البرتقالة في الصندوق العاشر ١١٠ جم فكيف يمكن لنا التعرف على الصندوق العاشر باستخدام الميزان مرة واحدة فقط علماً بأن الصناديق العشرة متشابهة؟

(١٣)

دخل رجل حظيرة دواجن فوجد دجاجة بين دجاجتين ودجاجة خلف دجاجتين ودجاجة أمام دجاجتين.
فكم دجاجة في الحظيرة؟

(١٤)

يتقاضى رجل كل يوم اثنين جنيه في الشهر (لاحظ أني لم أكتب اثنين بالأرقام لأن هذه الكلمة ترمز ليوم الاثنين (من أيام الأسبوع) أي أن الأحجية تتضمن تلاعباً في الألفاظ) فكم يكون معه آخر الشهر؟

(١٥) أحجيات خفيفة:

- أ- كيف تعبّر عن العدد ١٠٠ مستعملاً خمسة أرقام متساوية؟
- ب- خمسة وخمسة وليس مجموعها عشرة وإذا أضفنا إليهم خمسة وخمسون كان الناتج ستة فكيف ذلك؟
- ج- الأحجية السابعة عشر؛ أ ب جـ د مربع، كيف تثبت أن (أ ب) أصغر من (جـ د)؟
- د- كيف تعبّر عن العدد ١٠٠٠ مستعملاً ثمانية أرقام متساوية؟
- ه- سلة بها ٥ برتقالات يراد توزيعها على خمس رجال ويتبقى في السلة واحدة فكيف السبيل لذلك التقسيم؟
- و- خمسة أعداد متالية مجموعها ١٠٠ فما هي؟
- ز- كون العدد ٢٨ من الأعداد (٣ و٤ و٥ و٦) دون تكرار العملية الحسابية الواحدة؟
- ح- كون العدد ١٠٠ من خمس خمسات بأي طريقة ممكنة؟
- ط- ما الرقم الذي إذا ضرب في أي عدد فإن مجموع خانات العدد الناتج يساوي هذا الرقم أو مضاعفاته؟
- ي- كيف يمكن رص تسعة أشخاص في تسعه صفوف كل صف به ٣ أشخاص؟
- ك- موقف يطهي البيضة الواحدة في ثلاثة دقائق فكم موقف يطهو ٢٥٧ بيضة في ٣ دقائق؟
- ل- ما هو العدد الذي إذا قسمته على مجموع أرقامه كان الناتج ٣٧؟
- م- إذا كانت ٣ قطط نائمٌ ٢ فأر في ٣ دقائق فما الوقت الذي تستغرقه ١٠٠ قطة في النهاء ١٠٠ فأر؟

(١٦)

إذا كان لدينا ثلاثة برتقالات، وعندنا ضيوف هم رجل وابنته ورجل وامرأته ونريد أن نعطي كلِّ منهم برتقالة كاملة فكيف ذلك؟ (من وجهة نظري إذا كانت الأحجية تتطوي على تلاعب بالألفاظ فإن الرجل واحد في الحالتين لن يتغير وبالتالي يصبح المجموع ثلاثة أفراد على ثلاثة برتقالات والله أعلم)

(١٧)

ذهب سائح إلى فندق ليقيم فيه ٧ ليالي ولم يكن معه إلا قطعة واحدة من الذهب طولها ٧ سم فوافق صاحب الفندق على أن يأخذ كل ليلة ١ سم فقط من قطعة الذهب، فإذا كان المنشار الذي سيستخدمه السائح في القطع يصلح لقطع الذهب مرتين فقط، فكيف يمكن استخدام هذا المنشار لإعطاء صاحب الفندق أجر الإقامة يومياً حيث إن صاحب الفندق لا يقبل الدفع مقدماً وإنما يريد عن كل ليلة ١ سم ذهب فقط؟

(١٨)

رجل معه كمية من البطيخ ويريد أن يعبر سبع بحار ليزور صديقاً مريضاً فاتفق البحار على أن يأخذ نصف البطيخ الذي معه في كل بحر يتجاوزونه، فكم بطيخة يشتري الرجل ليتبقى معه في النهاية بطيخة واحدة يزور بها صديقه؟

(١٩)

بائع لبن يسكن في قرية ويبيع اللبن في مدينة وكل يوم يمر على ترعة ليغسل اللبن بالماء فإذا كان الطريق الموصى مباشرة بين القرية والمدينة يوازي الترعة فما أقل مسافة يمشيها البائع من القرية إلى المدينة مارا بالترعة؟

تعليق

كما أخبرت حضرتك سابقاً يا أستاذ خليل أن هذه الأحجيات منقوله بالنص من كتاب (تعليم حساب الفرقه الأولى تعليم أساسى كلية التربية وتأليف دكتور جمال حامد /أستاذ مساعد بكلية التربية بسوهاج) فهو قد وضع هذه الأحجيات من باب الترفية عن الطلبة أولاً ومن باب التنقيف الرياضي وتشغيل الدماغ وثانياً حتى يتعرف المعلمون على الأخطاء التي يقع فيها طلاب مرحلة التعليم الأساسي أثناء حل مثل هذه الألغاز.

بعض هذه الأحجيات لها حل مثل الحل المرفق والخاص بالأحجية الخامسة

استودعك الله الذي لا تضيع ودائمه

محمد علي بدوي من مصر

