



ثانوية سيدي عمرو التأهيلية تازارين  
المرحلة الإقتطائية الثانية من أولمبياد الرياضيات

المادة : الرياضيات	2h	المستوى : الأولي ثانوي إعدادي	ذ : ياسني نورالدين
--------------------	----	-------------------------------	--------------------

1- تقطع الطائرة المسافة من مدينة إلى مدينة في ساعة واحدة و 20 دقيقة ولكن الطيران العكسي يتم في 80 دقيقة .  
• كيف تفسر ذلك ؟

2- عائلتين تتكون كل منهما من ثلاث أفراد ، أفراد العائلتين هما: سامي ، نجوى ، دنيا ، حسن ، فاطمة ، أحمد .  
إن كان لسامي أخت ، و لحسن أختين ، دنيا لها أخت و أخ ، فاطمة لها أخان .  
• حدد أفراد كل عائلة بالأسماء .

3- عائلة بها أخوة من الذكور والإناث ، وأي طفل بهذه العائلة له على الأقل 2 إخوة من الذكور وله على الأقل 2 إخوة من الإناث .  
• ما هو أقل عدد من الأطفال يمكن أن يكون بهذه العائلة ؟ حدد عدد الذكور و عدد الإناث .

4- ثلاث أصدقاء ، لديهم 7 علب عصير ممتلئة و 7 نصف ممتلئة و 7 فارغة .  
• بين كيف يمكن تقسيم العلب بينهم ، بحيث يحصل كل منهم على نفس كمية العصير ونفس عدد العلب في نفس الوقت؟

5- حدد قيمة التعبير الآتي معللا جوابك؟

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{98}\right) \times \left(1 - \frac{1}{99}\right) \times \left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

6- رجل لديه 7 أبناء ( بين كل ابن وآخر سنة واحدة ) ، وعمر الأب 30 سنة حين أنجب ابنه الأكبر .  
علما أن عمر ابنه الأصغر الآن هو 20 سنة .  
• كم يبلغ عمر الأب الآن ؟ علل جوابك ؟

7- لدينا غرفة بها ثلاث مصابيح الأول يضيء بلون أحمر ، و الثاني يضيء بلون أخضر و الثالث يضيء بلون أصفر ، و لدينا ثلاث مفاتيح في غرفة أخرى ، كل منها يختص بإنارة مصباح ، و هم غير مرتبين ، يمكنك إضاءة أي عدد من المصابيح .  
• بين كيف يمكنك زيارة واحدة للغرفة التي بها المصابيح معرفة المفتاح الذي يتحكم بكل مصباح؟

8- لدينا كيس به 15 كرة ملونة كما يلي :  
الكرات البرتقالية أقل من الكرات الصفراء  
الكرات الزرقاء أقل من الكرات الحمراء  
الكرات الخضراء أكثر من الكرات الصفراء وأقل من الكرات الزرقاء  
• كم عدد الكرات من كل لون ؟ علل جوابك ؟

9- أي أيام الأسبوع اليوم ؟ إذا كان يوم السبت هو الخامس قبل الغد . علل جوابك ؟

10- عدد صحيح طبيعي من مضاعفات 4 إذا أضفنا له 3 يصبح من مضاعفات 5 و إذا طرحنا منه 3 يصبح من مضاعفات 3 .  
• حدد هذا العدد علما أنه أصغر من 23 . علل جوابك ؟