

به نام بلند او

افراد به دو دسته تقسیم میشوند : افراد دهه هفتادی و افراد غیر دهه هفتادی

سوال ۱: آقا وحید متولد ۷۵!----- امتیاز: ۷۵

اعداد ۱ و ۲ و ... و ۱۳۷۵ را در نظر بگیرید؛ در هر مرحله اعداد a و b را پاک کرده به جای آن عدد $\frac{a.b}{a+b+1}$ را جایگزین میکنیم، آخرین عدد را بیابید.

سوال ۲: آقا وحید متولد ۷۵!----- امتیاز: ۷۵

به هر جایگشت از اعداد ۱ تا ۱۳۷۵ مانند π یک گراف به شکل زیر متناظر میکنیم :

گراف G را با ۱۳۷۵ راس در نظر میگیریم ؛ از راس n به راس $n-1$ جهت دار قرار میدیم اگر و تنها در جایگشت π عدد n در جایگاه n باشد ؛ تعداد جایگشت های ۱۳۷۵ تایی که در گراف متناظرشان فرد دور باشد را بیابید.

سوال ۳: آقا وحید متولد ۷۵!----- امتیاز: ۷۵

ثابت کنید جدولی 2^{1375} در 2^{1375} وجود دارد که هر خانه ی آن ۰ یا ۱ باشد و هر دو سطر دقیقن در 2^{1374} خانه اختلاف دارند .