به نام خدا

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مدرس: مظفر بگ محمدي | دانشگاه ايلام | ترم دوم سال تحصيلي ۹5-۹4 | سری اول تمرینات برنامه‌نویسی جاوا |

1. متدی بنویسید که سه عدد را بگیرد و با هم جمع کند! البته اعداد تکراری در مجموع لحاظ نخواهند شد. مثلاً جمع 4 ، 1 و 4 با 1 برابر است. یا جمع 3 ، 3 و 3 با صفر برابر است.
2. فرض کنید که مقادیر یک آرایه نشان دهنده ارتفاع یک کوهنورد بر حسب متر باشد و اندیس آرایه نیز نشان دهنده ی زمان بر حسب ساعت باشد. به عنوان مثال، a[0]=5 یعنی کوهنورد در زمان صفر در ارتفاع 5 متر قرار دارد. اختلاف بین a[i] و a[i-1] نیز برابر است با مسافتی که کوهنورد در فاصله ی زمانی i-1 تا i که با یک ساعت برابر است پیموده است. متدی بنویسید که برای آرایه ی داده شده، مشخص کند که کوهنورد چند بار توانسته است در یک ساعت بیش از 500 متر جابجا شود؟
3. متدی بنویسید که یک عدد را در مبنای ده بگیرد و معادل آنرا در مبنای داده شده (کمتر از ده) چاپ کند. امضای متد به صورت public static void convert(int n, int base) است.
4. متدی بنویسید که دو آرایه را دریافت کند و مجموع بزرگترین مضرب 7 در آرایه ی اول با بزرگترین عدد فرد در آرایه ی دوم را محاسبه کرده و برگرداند. امضای متد به صورت زیر است:

public static int addHighest(int[] a, int[] b)

1. متدی بنویسید که دو عدد بگیرد و مجموع تمام اعداد کامل بین این دو عدد را محاسبه کند.
2. متدی بنویسید که عدد داده شده را به صورت m\*2+n\*3+k\*5 در بیاورد و مقادیر m و n و k را چاپ کند. دقت کنید که عدد داده شده را می­توان به طرق مختلفی تبدیل نمود. برنامه شما باید طوری کار کند که مجموع m+n+k بیشینه باشد.
3. متدی بنویسید که یک آرایه را بگیرید و نزدیکترین عدد را که از عنصر i ام بزرگتر است را چاپ کند. به عنوان مثال، در آرایه ی [1,4,3,2,5,7] نزدیکترین عدد که از عنصر دوم (یعنی 4( بزرگتر است با 5 برابر است.
4. برنامه­ای بنویسید که با ارقام 1 تا 9 و اعمال جمع و تفریق عدد 100 را بسازد. تمام حالتهای ممکن را پیدا کنید. به مثال زیر توجه کنید:

1 + 2 + 3 - 4 + 5 + 6 + 78 + 9 = 100

1. متدی بنویسید که دو آرایه را به صورت یک در میان قاطی کند.
2. برنامه ای بنویسید که یک عدد را بگیرد و بزرگترین عامل اول آنرا پیدا کند.
3. نمره ی اضافی: اگر از ابتدای یک شبکه ی دو در دو بخواهیم به انتهای آن برویم، شش راه مختلف وجود دارد. البته فقط می­توانیم به راست یا پایین حرکت کنیم. به شکل زیر توجه کنید:



متدی بنویسید که اندازه ی شبکه را بگیرد و تعداد راههای ممکن را پیدا کند.