



НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

София, 21 – 23 ноември 2025 г.

Група Е – 4, 5 клас

Задача Е2. ЧАСОВНИК

0.1 сек. 2 MB

Автор: Емил Келеведжиев

Ян Бибиян отишъл в град, където часовникът на централния площад отброявал времето с камбана, която се включва на всеки 15 минути и бие с по няколко удара по следния начин:

- на всяка 15-та минута след кръгъл час – с един удар
- на всяка 30-та минута след кръгъл час – с два удара;
- на всяка 45-та минута след кръгъл час – с три удара;
- на всеки кръгъл час (т.е. когато минутната стрелка показва 0 минути) – бие с 4 удара и още с толкова удари, колкото е часът.

Ян Бибиян стоял и чул биене на камбаната с a на брой удари. След 15 минути чул биене с b на брой удари. След още 15 минути чул биене с c на брой удари и след още 15 минути – с d на брой удари.

Напишете програма **clock**, която пресмята колко минути след първото биене часовникът е показвал кръгъл час и какво е показвал часовникът в момента на първото биене, изразено в часове и минути.



Вход

На първия ред на стандартния вход са записани стойностите на целите числа a , b , c и d , отделени с празни интервали.

Изход

Вашата програма трябва да изведе 3 реда в стандартния изход, като във всеки ред извежда по едно цяло число:

- На първия ред – колко минути след първото биене часовникът е показвал кръгъл час.
- На втория ред – кой час е показвал часовникът, когато Ян Бибиян е чул за първи път камбаната.
- На третия ред – коя минута е показвал часовникът, когато Ян Бибиян е чул за първи път камбаната.

Оценяване

За всяко вярно изведено число получавате по една трета от точките за оценявания тест.

Ограничения за входните данни

- Всяко от числата a , b , c и d може да има стойност 1, 2, 3 или от 5 до 16 включително.
- Стойностите на числата по реда им a , b , c и d съответстват на броя удари на правилно и точно работещ часовник.



НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

София, 21 – 23 ноември 2025 г.

Група Е – 4, 5 клас

Примери

Вход	Изход	Пояснение
3 9 1 2	15 4 45	<p>Първият път камбаната биела с 3 удара, вторият път – с 9 удара, третият път – с 1 удар и четвъртият път – с 2 удара.</p> <ul style="list-style-type: none">• При второто включване на камбаната часовникът показва кръгъл час. Този час е 5. От първото до второто включване на камбаната са изтекли 15 минути и затова на първия ред на изхода е изведено числото 15;• понеже при второто включване на камбаната е имало кръгъл час 5, то при първото включване на камбаната часът, който показва часовникът е 4, което е изведено на втория ред на изхода;• на третия ред на изхода е изведено 45, защото $a = 3$;
1 2 3 16	45 11 15	