

Новият проект с който в Мусала си тровим живота (GDPR в същия документ) е програма, която без да помни информация за различните потребители които посещават сайта ни, успява с добра точност да изчисли тяхната бройка.

За да симулираме този процес на забравяне, ще ви дадем огромен списък на IPv6 IP-та, но ще имате **лимит на паметта от 4 MiB**. Вие трябва с най-много 10% разлика от правилният отговор, да изведете **колко различни IP-та** се срещат между тях. Тоест ако правилният отговор е **X**, всяко число между **0.9*X** и **1.1*X** би се счело за достатъчно добър отговор и би преминало теста.

Вход

На входния файл `logstat.in`, по едно на ред, ще има IPv6 IP-та. Те представляват 8 блокчета от 4 символа, разделени с ":". Всяко блокче е два байта изписани в шестнайсетична бройна система. Край на входа се маркира с реда "`xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx`".

Изход

На единствения ред на изходния файл `logstat.out` изведете броя различни IP-та които сте срещнали на вход.

Ограничения

$10\,000 \leq \text{уникални } IP - \text{та} \leq \text{общ брой } IP - \text{та на вход} \leq 2\,000\,000$

Ограничение по време: 2.0 секунди

Ограничение по памет: 4 MiB

Примерен тест

И двата теста са извън ограниченията на задачата, служат само за илюстративна цел.

Вход (logstat.in)	Изход (logstat.out)
6e0a:c679:7155:ea15:8eac:dcf2:a18c:b7f3 7899:3b9c:8652:68be:a4c0:8150:a348:4c2d 42ab:a8b6:f093:66b6:7427:a38f:c105:c6ba 6e0a:c679:7155:ea15:8eac:dcf2:a18c:b7f3 2b73:1aca:7e4b:7833:c095:cc4c:4fa1:f59b 665a:01be:b643:ddb4:2bc8:ecc2:111c:dcd7 2b73:1aca:7e4b:7833:c095:cc4c:4fa1:f59b 080b:e1a8:c23a:1895:9485:3515:02c8:f7c3 b1d7:4f04:60c8:7bb0:cbe6:a7ab:453b:a61d 2b73:1aca:7e4b:7833:c095:cc4c:4fa1:f59b 665a:01be:b643:ddb4:2bc8:ecc2:111c:dcd7 42ab:a8b6:f093:66b6:7427:a38f:c105:c6ba 665a:01be:b643:ddb4:2bc8:ecc2:111c:dcd7 9d4a:945e:3700:4f08:71c6:09a4:c38a:3d71 b1d7:4f04:60c8:7bb0:cbe6:a7ab:453b:a61d 8038:73ff:522e:59d5:9cf3:feb1:53ca:436b 5730:02fd:4433:6bfb:c435:bbfe:2422:7ff4 8038:73ff:522e:59d5:9cf3:feb1:53ca:436b 665a:01be:b643:ddb4:2bc8:ecc2:111c:dcd7 8038:73ff:522e:59d5:9cf3:feb1:53ca:436b xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx	10

Правилният отговор е 10.

10% грешка ви позволява да изведете 9 или 11, което също би преминало теста.

Вход (logstat.in)	Изход (logstat.out)
a9a3:8967:94bd:7c45:06f0:9c62:4a0a:c445 a9a3:8967:94b9:7c45:16f0:fc2b:4a0a:c445 a9a3:8967:94bd:7d45:06f5:9cd2:f70a:c445 a9b3:8d67:94bb:7c45:06f0:9c64:4a0a:1445 a9a3:8967:94bc:79e5:06f0:9c62:4a3c:c445 a9a3:99a7:94bd:7345:16f0:9c62:4a0a:c545 a9a3:596f:947d:7c45:06d0:9c62:4ada:c445 afa3:8967:94bd:7c45:a6f0:4c62:4aba:c44d a9c3:8967:98b5:7c4f:06f0:9cf2:4a0a:c445 49aa:8967:94bd:7c47:06f0:9662:4a03:c445 a9a3:8967:9ebd:7c45:0650:ac62:4a21:c445 a9a3:8967:94fd:7c45:06f0:df68:4a0a:c245 a9a3:8967:94cd:7c45:09f1:9c62:4a0a:ce45 afa3:8967:94bd:7c45:a6f0:4c62:4aba:c44d a9a3:8967:94bd:7c45:06f0:9c62:4a0a:c445 a9a3:8967:94cd:7c45:09f1:9c62:4a0a:ce45 a9a3:8967:94bc:79e5:06f0:9c62:4a3c:c445 49aa:8967:94bd:7c47:06f0:9662:4a03:c445 a9a3:8967:94cd:7c45:09f1:9c62:4a0a:ce45 a9a3:8967:9ebd:7c45:0650:ac62:4a21:c445 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx	13