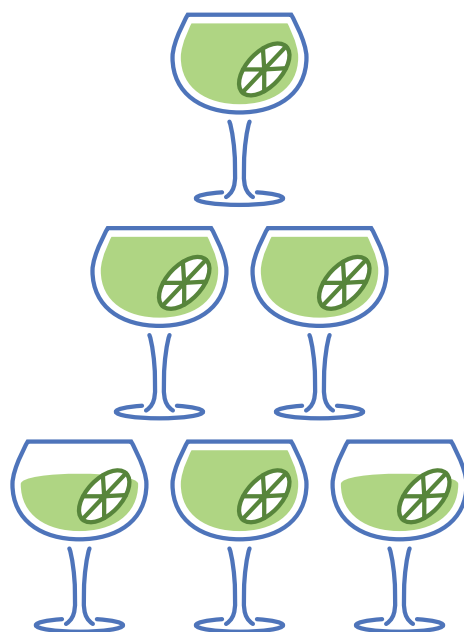




SMARTER  
SOLUTIONS  
FOR THE  
FINANCIAL INDUSTRY.

## Kan du lösningen på frågan?

Hur många sekunder tar det för ett givet glas att börja rinna över? Skriv ett objektorienterat program i Java eller C# och bifoga lösningen tillsammans med ditt CV.



Figur 1. Situationen efter 50 sekunder då glas 2 på tredje raden börjar rinna över.

Illustrationerna föreställer en pyramid av identiska glas, där den översta raden består av ett glas, raden under av två glas och raden därunder av tre glas osv. Vatten rinner ner i det översta glaset i jämn hastighet. Det tar exakt **10 sekunder** att fylla glaset. När glaset är fullt och svämmar över kommer det tillrinnande vattnet att rinna ner i de två glasen på rad två, lika snabbt i varje. Efter ytterligare **20 sekunder** kommer således de två glasen på rad två att vara fyllda. Glasen på rad tre kommer dock inte fyllas lika snabbt, då vatten rinner ner i det

mittersta glaset dubbelt så snabbt som i de andra två glasen på samma rad.

Skriv ett program som bestämmer efter hur många sekunder ett givet glas i pyramiden börjar rinna över. Programmet ska fråga efter en rad  $r$  ( $2 \leq r \leq 50$ ) och vilket glas  $g$  på raden räknat från vänster ( $1 \leq g \leq r$ ). Svaret ska vara korrekt med **minst 3 decimalers noggrannhet**, utom för de allra högsta tiderna där hänsyn tas till begränsad numerisk precision (men se till att använda double).

Vänd blad



SMARTER  
SOLUTIONS  
FOR THE  
FINANCIAL INDUSTRY.

Vi ser gärna en lösning med t.ex.  
läsbarhet och förvaltning som  
ledord istället optimering.

Figur 2. Motsvarande situation efter 136.66666...  
sekunder då glas 2 på femte raden börjar rinna  
över. Kantglasen på fjärde raden är fyllda till  
exakt  $5/6$  och mittglasen på sjätte raden är  
exakt halvfyllda.

**Körningsexempel:**

Rad ? 5

Glas ? 2

Det tar 136.667 sekunder.

