

Matteklubben

2014-12-18

Skottväxling

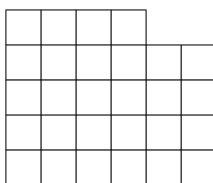
Regler: Varje uppgift ger ditt lag rätt till ett skott. Ange ert svar på en papperslapp och skriv vilket lag ni skjuter på. Var femte minut verkställs anmälningar i samma ordning som de har kommit. Fel svar räknas som ett klickskott och minskar er träffsäkerhet. Vid rätt svar slumpas det (beroende på er träffsäkerhet) huruvida ni träffar eller missar.

Träffar ni så minskas den träffade lagets styrka med $\frac{1}{5}$ av er styrka (en kvot avrundas neråt). Är er styrka mindre än 15, så minskar er motståndares styrka med 3. Efter spelets slut vinner den som är starkast då. Ursprungliga styrkor är 100.

Den ursprungliga träffsäkerheten är 2:2, dvs 2 chanser att träffa och 2 att missa. Rätt svar ökar era chanser att träffa med 1, fel svar ökar era chanser att missa med 1. Uppgifterna är indelade i 2 delar, del 1 ges ut i början, del 2 ges ut 20 minuter efter start. Spelet är slut antingen när det har gått 40 minuter eller när alla har skjutit sina 10 skott. Ett lag får lämna svar på varje uppgift i godtycklig ordning och vid valfri tidpunkt, men inte mer än en gång per uppgift.

Skottväxling, del A

1. Längden på ett räbblock utökades med 25% och bredden minskades med $\frac{1}{3}$. Med hur många procent ska man ändra höjden för att få ett räbblock av samma volym som i början? Ska man öka eller minska höjden?
2. Bestäm antalet tresiffriga positiva heltal som har den första siffran (som står för hundratalen) större än den andra.
3. Dela figuren på bilden i två likadana delar.



4. Talen x , y och z är positiva heltal sådana att $xy = 24$, $xz = 48$ och $yz = 72$. Vad blir summan $x + y + z$?
5. I januari ett år var det fyra torsdagar och fyra söndagar. Vilken veckodag var det då den 28:e februari samma år?