



RIKSSEMIFINAL

2019

TÄVLANDE



1. I chokladfabriken



Frågetext

Chokladproduktion börjar redan när kakaobönorna skördas, och slutförs ofta i en chokladfabrik. Steg för steg bearbetas kakaobönorna och blir till choklad. Detta sker i ett flertal process-steg. Nedan kan ni se 8 sådana steg, från skörd till färdig choklad i en chokladfabrik. Ert uppdrag är att placera 8 bilder i rätt ordning, det vill säga i den ordning som de olika delprocesserna sker.

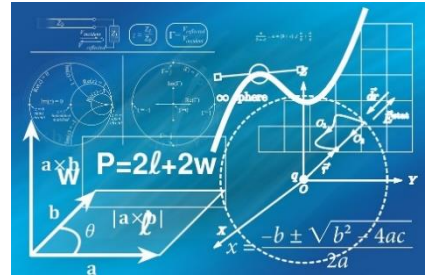
Placera bilderna på ert bord i en rad med det första steget längst till vänster. Varje par av intilliggande bilder som är i korrekt inbördes ordning ger 1 poäng. Det kan ge maximalt 7 poäng.

Tid: 2 minuter.

Poäng: 1 poäng per rätt par

Maxpoäng: 7 poäng

2. Fyra gånger tre



Frågetext

Ni ska fylla i raderna med matematiska tecken så att ekvationerna blir korrekta. Inga *siffror* får läggas till, strykas eller ändras.

Tips: Kom ihåg prioriteringsreglerna!

Exempel:

$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad = 0$$

kan t ex lösas så här:

$$3 \cdot 3 / 3 - 3 = 0 \quad \text{eller} \quad (3 + 3) - (3 + 3) = 0$$

Tid: 3 minuter

Poäng: 1 poäng per rätt svar

Maxpoäng: 10 poäng

2. Fyra gånger tre - svar



- 3 3 3 3 = 1
- 3 3 3 3 = 2
- 3 3 3 3 = 3
- 3 3 3 3 = 4
- 3 3 3 3 = 5
- 3 3 3 3 = 6
- 3 3 3 3 = 7
- 3 3 3 3 = 8
- 3 3 3 3 = 9
- 3 3 3 3 = 10

Tävlande klass: _____

3. Ledtråden – kommunikation



Frågetext

I uppgiften kommer ni att få fem ledtrådar som alla leder fram till ett och samma ord. Ledtrådarna kommer att läsas upp en och en.

Ni har 15 sekunder på er att skriva ned ert svar efter det att en ledtråd lästs klart. Skriv svaret på samma radnummer som den ledtråd som lästes upp.

Om ni inte vill svara dra ett streck på den raden.

Ni får inga minuspoäng om ni gissar på ett felaktigt svar, så ni förlorar inget på att chansa.

Varje rad med rätt svar ger en poäng.

Kom ihåg att alla ledtrådar leder till ett och samma ord.

Tid: 15 sekunder per ledtråd

Poäng: 1 poäng per rätt svar

Maxpoäng: 5 poäng

3. Ledtråden – svar



Ledtråd 1: _____

Ledtråd 2: _____

Ledtråd 3: _____

Ledtråd 4: _____

Ledtråd 5: _____

Tävlande klass: _____



4. Meter



Frågetext

Vi använder en mängd olika mätinstrument för att mäta olika storheter. Till varje storhet hör en enhet som den mäts i.

I den här uppgiften ska ni para ihop olika mätinstrument med de storheter som mäts med dem och även para ihop storheterna med rätt enheter.

Exempelvis mäter en amperemeter storheten strömstyrka i enheten Ampere (A) och dessa hör alltså ihop: Amperemeter – strömstyrka – A

Svara genom att:

- Dra streck mellan rätt mätinstrument och storhet.
- Dra streck mellan rätt storheter och enheter.
- Maximalt får 10 streck användas.

Tid: 2 minuter

Poäng: Efter antal rätt hoppningar

Maxpoäng: 6 poäng

4. Meter - svar



Drag streck mellan mätinstrument och storheter
Drag streck mellan storheter och enheter

Mätinstrument	Storheter	Enheter
Barometer	Kraft	N
Anemometer	Längd	m / s
Mikrometer	Vindhastighet	mm
Dynamometer	Relativ luftfuktighet	Pa
Hygrometer	Lufttryck	%

Tävlande klass: _____

5. Klassuppgift - spelkortsschack



Uppgift

Klassen ska inför tävlingen skapa en kod för att överföra information om hur schackpjäser är placerade på ett schackbräde genom att sortera en kortlek i valfri ordning.

Vid tävlingstillfället ska fyra elever från klassen delta, två sändare och två mottagare. De som svarar på övriga frågor i tävlingen kan inte vara sändare, eftersom frågetävlingen kan pågå samtidigt (de kan dock vara med som mottagare).

Sändarna får en bild på ett schackbräde där 6 pjäser har flyttats från sina normala startpositioner till någon av de rutor som är tomma vid ett schackpartis start. Övriga 26 pjäser står på sina normala startpositioner. Förflyttningarna motsvarar de första dragen i ett riktigt schackparti och följer schackreglerna. Inga pjäser kommer att ha slagits ut, så det är 32 pjäser på brädet. Det har inte varit någon rockad och varje pjäs har flyttats högst en gång.

Genom att sortera kortleken skall information om var de olika schackpjäserna står överföras till mottagarna. På mottagarnas schackbräde kommer pjäserna att vid start stå uppställda på samma sätt som vid start på ett vanligt schackparti. Mottagarna skall flytta sex pjäser så att alla pjäser står på samma sätt som på sändarnas bild. Sändarna har 5 minuter på sig att sortera kortleken och mottagarna har 3 minuter på sig att avkoda korten och placera ut schackpjäserna.

Sändarna kan välja att få en kortlek med färre färger än alla fyra (hjärter, klöver, ruter och spader). Detta kan ge fler poäng på uppgiften om laget lyckas föra över minst tre rätta pjäspositioner.

För att lösa uppgiften behöver ni skapa en kod som ni använder för att sortera spelkortet. Både sändarna och mottagarna får ha med sig sin kod nedtecknad på ett papper, men inga andra hjälpmedel.

Övriga förutsättningar

Kortleken är en standardkortlek "Öbergs spelkort" som finns att köpa i den vanliga handeln. Kortet som används är de vanliga 52 spelkortet som ingår i en kortlek utan jokrar. Kortleken är inte sorterad på något särskilt sätt när sändarna får den utan den kommer att blandas slumpmässigt av en funktionär. Spelkortet får inte modifieras (exempelvis vikas eller rivas sönder). Den ordnade kortleken transporteras av en funktionär till mottagarna. Kortet får vändas i valfri ordning, men funktionären kan komma att vända runt kortleken, så mottagarna kan inte veta vad som var upp eller ned på den när sändarna lämnade över den till funktionären. Funktionären kommer också rätta till kortleken så att korten ligger samlade i ett enda rätblock och inte sticker ut åt olika håll.

Det är inte säkert att det finns koordinater i form av siffror och bokstäver längs schackbrädets kanter, men det kommer vara placerat med en svart ruta nedåt till vänster från mottagarna sett. Det ges tid innan uppgiften för frågor om någon oklarhet om hur pjäserna ser ut skulle uppstå.

5. Klassuppgift – spelkortsschack



Poängbedömning

- Om samtliga 32 pjäser är korrekt placerade ges 6 poäng.
- Om 31 pjäser är korrekt placerade ges 5 poäng.
- Om 30 pjäser är korrekt placerade ges 4 poäng.
- Om 29 pjäser är korrekt placerade ges 3 poäng.
- Om 28 pjäser är korrekt placerade ges 2 poäng.
- Om 27 pjäser är korrekt placerade ges 1 poäng.
- Om minst 29 pjäser är rätt placerade ges dessutom bonuspoäng om inte alla färgerna av spelkorten hämtas ut av sändarna:
 - Om spelkort i endast tre av färgerna (hjärter, klöver, ruter och spader) hämtas ges 2 extra poäng.
 - Om spelkort i endast två av färgerna (hjärter, klöver, ruter och spader) hämtas ges 4 extra poäng.
 - Om spelkort i endast en av färgerna (hjärter, klöver, ruter och spader) hämtas ges 6 extra poäng.
- Maximalt ges 12 poäng på uppgiften och poängen kommer att räknas in bland övriga tävlingsuppgifter under deltävlingen.
- Om någon felaktighet med kortleken upptäcks under tävlingen (exempelvis försök till fusk genom att göra någon form av markeringar på spelkorten) beslutar domarna enhälligt om poängavdrag

6. Sant eller falskt - bioteknik



Frågetext

De följande påståendena handlar om bioteknik.

Vilka påståenden är sanna och vilka är falska?

Håll upp en sant-skylt om det frågeledaren läser upp är sant och en falskt-skylt om det är falskt. Betänketiden är endast 10 sekunder per påstående.

Ni kommer inte få dessa frågor på papper, utan det gäller att lyssna noga på vad som sägs.

Håll kvar skyltarna tills domarna säger till.

Tid: 10 sekunder per påstående

Poäng: 1 poäng per rätt svar

Maxpoäng: 6 poäng