

Matematiskt luffarschack

- idé från Valentina Chapovalova

Luffarschack är en lagtävling där lagen ska lösa uppgifter på tid. På varje uppgift ska man endast lämna in svar. På en lapp skriver man uppgiftens nummer samt svaret på uppgiften. Det kan t.ex. se ut så här:

Uppgift 17. Svar: 3 eller 7 dagar

Man får lämna in svar endast en gång per uppgift. Svaret rättas direkt och ger poäng i uppgiftens motsvarande ruta på lagets bräde. Om uppgiften är korrekt löst ger den 1 poäng. Laget får dessutom ytterligare 1 poäng för varje redan korrekt löst grannuppgift. Uppgifter räknas som grannar om de delar en sida i tabellen. Som mest kan en löst uppgift ge 5 poäng. Om det inlämnade svaret är fel får man 0 poäng i rutan som motsvarar uppgiftens nummer.

Tävlingen tar slut antingen då den utsatta tiden är slut eller när ett lag har lämnat in svar på alla uppgifterna.

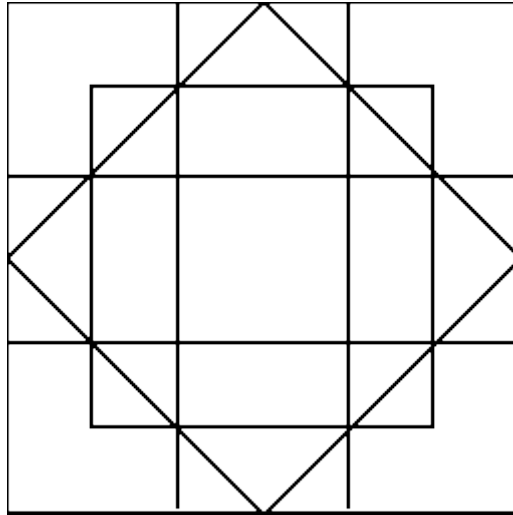
Laget med mest poäng vid tävlingens slut vinner luffarschacket.

Det är först när ledaren säger till som du får vända blad och börja titta på uppgifterna!

Uppgifternas placering på luffarschacksbrädet

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

1. Bilden nedan har ett mönster som skapats av kvadrater. Hur många kvadrater kan du finna i bilden?

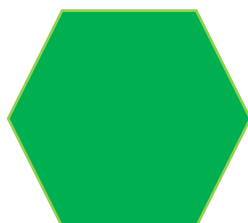


2. Sasja och Emilia har plockat ihop smågodis i vars en godispåse. Tillsammans har de 70 godisbitar. Av Sasjas godisbitar är $\frac{5}{9}$ chokladbitar medan $\frac{2}{17}$ av Emilias godisbitar är sura nappar. Hur många godisbitar har Sasja i sin påse?

3. Placera in talen 2, 3, 4, 5 respektive 6 på nedanstående tomma rader så att ekvationen stämmer.

$$_ \cdot _ + _ / _ - _ = 5$$

4. Hur många symmetrilinjer har nedanstående regelbundna månghörning?



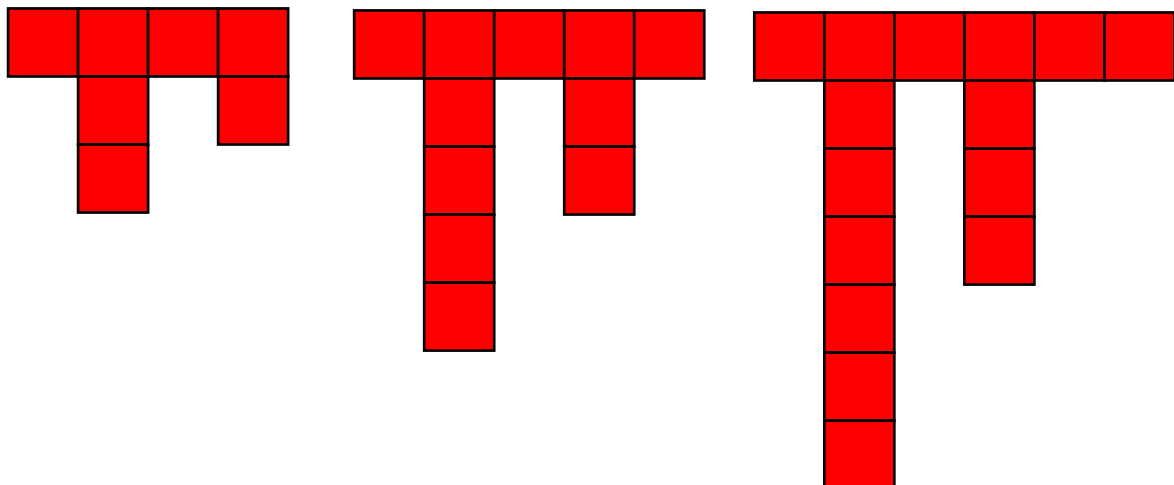
5. För tre dagar sedan var gårdagen dagen före söndag. Vilken veckodag är det imorgon?

6. Hur många uppsättningar bestående av minst två på varandra följande positiva heltal finns det så att deras summa är 100?

7. En middagsgäst på en restaurang avnjuter en stor vattenmelon som ursprungligen vägde 10 kilo och innehöll 90% vatten. När den kom till restaurangen hade vattnet reducerats från ursprungliga 90 procent till 80 procent.

Hur mycket vägde vattenmelonens när den sattes fram på gästernas bord?

8. Nedan ser du tre på varandra följande figurer. Hur många kvadrater består figur nummer 101 av?



9. På ett papper står följande meningar skrivna:

Precis en mening här är falsk.

Precis två meningar här är falska.

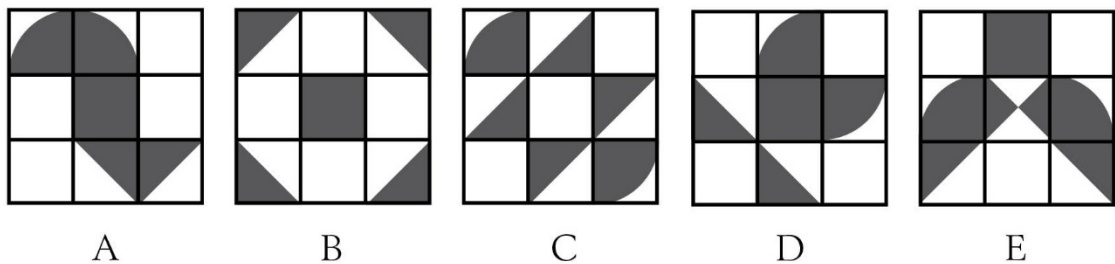
Precis tre meningar här är falska.

Precis fyra meningar här är falska.

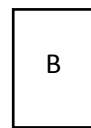
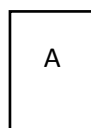
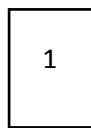
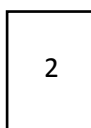
Precis fem meningar här är falska.

Vilken, eller vilka, av de fem meningarna är sanna?

10. Vilken av de skuggade areorna är störst?



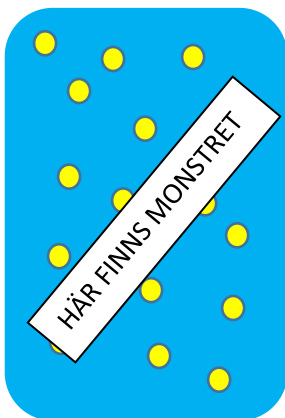
11. Framför dig på ett bord ligger fyra kort som på ena sidan antingen har talet 1 eller 2, och på den andra sidan antingen har bokstaven A eller B. Fia påstår att "Om kortet har talet 1 på ena sidan så måste det ha bokstaven A på andra sidan." Vilka kort måste du vända på för att kontrollera att det Fia säger stämmer för alla kort?



12. Nadine har skrivit ner ett tiosiffrigt tal. Om man lägger ihop alla siffrorna i detta tal får man 9. Vad får man om man multiplicerar ihop alla siffrorna i detta tal?

13. En vandrare gick förbi två kompisar som skulle äta pannkakor. Ena kompisen hade 3 pannkakor, den andra hade 4 pannkakor. Alla pannkakorna delades jämnt mellan de tre personerna. Vandraren betalade sedan för sig med 7 kronor. Hur ska kompisarna dela pengarna rättvist mellan sig (det vill säga att pengarna var och en får motsvarar mängden pannkakor var och en gav bort)?

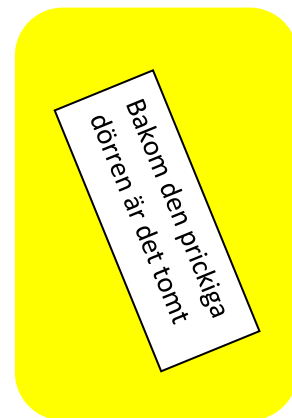
14. Bakom en av dessa dörrar gömmer det sig en skatt. Bakom en av de andra finns ett monster och bakom den tredje är det tomt. Alla skyltar luras. Bakom vilken dörr finns skatten?



1



2



3

15. En kvadrat är uppdelad i 18 mindre kvadrater av vilka 17 har sidlängden 1. Hur stor area har den ursprungliga kvadraten?

16. Framför dig har du två dörrar. Den ena leder till livstids fängelse och den andra till frihet. Du vet inte vilken dörr som leder vart. Du måste gå igenom den dörr du väljer.

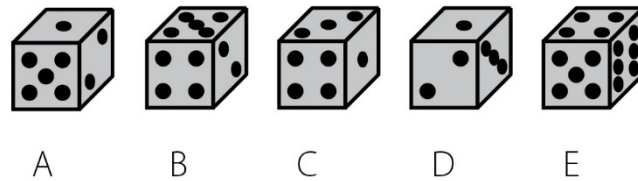
Dörröppningen manövreras av två vaktare. Du får lov att ställa en fråga till någon av dem. Den ena vaktaren talar alltid sanning, medan den andra alltid ljuger. Problemet är att du inte vet vem som är vem. Vilken fråga skulle du ställa?

17. En grupp turister stannade och köpte glass. Alla köpte samma glass. Totalt kostade glassarna 187 kr. Någon muttrade att glassarna var så dyra jämfört med förra året då de kostade 11 kr. En annan var glad över att man slapp 50-öringar i växel eftersom glassens pris var satt i hela kronor. Hur många turister fanns det i gruppen?

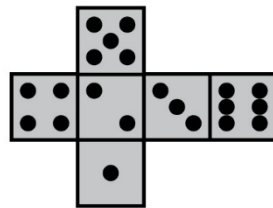
18. Den sammanlagda åldern av alla medlemmar i en familj är idag 73 år. Familjen består av en man, en kvinna, en dotter och en son. Mannen är 3 år äldre än sin fru. Dottern är 2 år äldre än sonen. För fyra år sedan var familjens totala ålder 58 år. Hur gammal är varje familjemedlem idag?

19. En frukt väger nio tiondelar av sin egen vikt plus nio tiondels hekto. (1 hekto=100 gram). Hur mycket väger frukten?

20. Vi viker ut tärningarna A, B, C, D och E.



Vilken av dem kan se ut som den utvikta tärningen nedan?

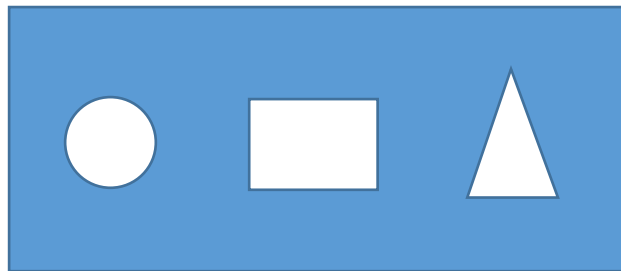


21. Det tar 30 minuter för Willma att gå från sitt hem till hagen och sedan direkt rida tillbaka på sin häst. Om hon istället hade ridit sträckan, från hemmet till hagen och tillbaka hem igen, så hade det bara tagit 24 minuter. Hur lång tid skulle det tagit för Wilma att istället gå hela vägen?

22. Dra en rät linje genom en fyrhörning så att det bildas fyra trianglar.

23. Moa vill ha långt hår. Hennes hår växer 1 cm på 1 månad. Var tredje månad klipper hon håret 1 cm. När har hennes hår blivit 10 cm längre?

24. *Praktisk uppgift. Be ledaren om material.* Skapa en figur i lera så att den kan gå igenom, och helt och hållet fylla ut, de tre olika hålen i en platta som ser ut enligt nedan. OBS! Det ska vara en och samma klump som förs genom samtliga hål. Du får alltså inte forma om klumpen mellan varven.



25. I förrådet till gymnasalen låg fotbollar och volleybollar, lika många bollar av varje sort. Gympaläraren skulle anordna en volleybollturnering, och när han hade tagit ut några volleybollar, så låg det kvar 7 gånger så många fotbollar som volleybollar i förrådet. Några elever kom för sent och fick leka vad de ville. Efter att de hade hämtat tre bollar till låg det kvar 20 gånger så många fotbollar som volleybollar i förrådet. Hur många bollar låg i förrådet från början?