

MATEMATIKTÄVLING FÖR ELEVER I
SJUNDE ÅRSKURSEN I SATAKUNTA 12.–16.4.2021

- Du har 50 minuter på dig att göra uppgifterna.
- De tillåtna hjälpmedlen är skriv- och ritverktyg, dvs. penna, suddgummi, passare, papper och linjal. Miniräknare och tabellböcker är inte tillåtna.
- Varje uppgift har ett rätt svar. Inga poäng blir avdragna om du svarar fel.
- Uppgifterna är inte i svårighetsordning, men de första uppgifterna är antagligen enklare än de senare uppgifterna.

1. Beräkna $1 - 6 + 10$.

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

2. Beräkna $2 + 20 + 200 + 2000 + 20\,000 + 200\,000$.

- a) 222 222 b) 2 468 102 c) 24 422 190 d) 22 222 222 e) 100 000 002

3. I en skål finns 60 godisar. En tredjedel av dem är salmiakgodis, resten är fruktgodis och chokladgodisar. Det finns åtta fler chokladgodisar än salmiakgodisar. Hur många fruktgodisar finns det i skålen?

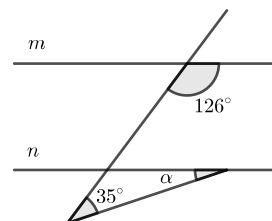
- a) 4 b) 7 c) 10 d) 12 e) 20

4. Låt oss börja från talet fem och skriva ner heltal som är delbara med fem i storleksordning: 5, 10, 15, 20, ... Vad är den sista siffran i det 2021:a talet i denna lista?

- a) 0 b) 2 c) 4 d) 5 e) 7

5. Linjerna m och n markerade i figuren är parallella. Beräkna storleken på vinkeln α .

- a) 2° b) 7° c) 15° d) 19° e) 35°

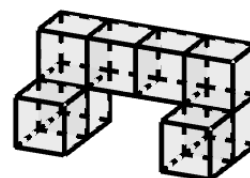


6. Aino har fem thriller- och tre fantasyböcker. Leo lånar en thrillerbok och en fantasybok från Aino. På hur många olika sätt kan Leo välja dessa två böcker?

- a) 1 b) 8 c) 15 d) 27 e) 125

7. Kroppen nedan består av åtta små kuber, vars sidlängd är 1 meter. Du vill måla kroppen grön. En liter färg räcker till att måla tio kvadratmeter. Färgen säljs i literburkar. Hur många burkar behövs?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5



8. Hur många positiva heltals invers tal är större än eller lika med det ursprungliga talet?

- a) 0 b) 1 c) 7 d) 11 e) över hundra

9. Varje punkt på en rät linje är färgad röd eller blå. När du väljer ett linjesegment vars längd är 3 från denna linje, så har segmentets slutpunkter olika färger. Om slutpunkterna på linjesegment måste ha olika färg, vilken av följande längder på linjesegment kan garanterat hittas?

- a) 5 b) 9 c) 12 d) 14 e) Inget av de andra alternativen

10. På strand A vid ett sund finns tio människor och en båt. Människorna vill färdas till sundets andra strand B i båten. Båten kan korsa sundet om den har två eller tre passagerare i sig. Vilket är det minsta antalet sundöverfarter som måste göras i båten så att alla människor kommer över till strand B ?

(Med en överfart avses en resa från strand A till strand B eller från strand B till strand A . En resa i tur-och-retur räknas därför som två överfarter. I slutet ska båten stanna på strand B .)

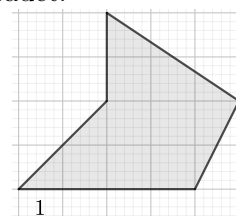
- a) 7 b) 8 c) 15 d) 19 e) 20

11. Leveranstiden för varor som köpts på internet är 2 – 6 arbetsdagar. Vilken av följande veckodagar kan ett paket anlända?

- a) Måndag b) Onsdag c) Fredag
d) Paketet kan anlända vilken som helst av de föregående dagarna, oavsett inköpsdatum
e) Inget av de andra alternativen

12. I figuren nedan är sidolängden hos en större kvadrat 1. Till exempel så är det skuggade områdets nedre kant längden 4. Beräkna arean för det skuggade området.

- a) 9 b) 10 c) 15 d) 17 e) 20



13. Beräkna $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \frac{1}{64} + \frac{1}{128} - \frac{1}{256} + \frac{1}{512} - \frac{1}{1024}$.

- a) $-\frac{1}{1024}$ b) $\frac{535}{1024}$ c) 0 d) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{341}{1024}$

14. En chokladbutik säljer fyrkantiga chokladplattor. Du köper två chokladplattor som består av totalt 65 chokladbitar. Hur många olika alternativ finns det för antalet bitar den mindre chokladplattan kan innehålla?

- a) 1 b) 2 c) 4 d) 32 e) 65

15. I en klass finns 24 elever. Under vintern har 17 av dessa skinnat skridskor, och 17 har skidat längd. Dessutom har en del av eleverna åkt pulka eller skidat slalom. Om du slumpmässigt väljer en av klassens elever, så är sannolikheten

- $\frac{1}{24}$ att eleven inte har deltagit i någon av ovanstående vinteraktiviteter,
- $\frac{7}{8}$ att eleven har skinnat skridskor eller skidat längd,
- $\frac{7}{8}$ att eleven har skidat längd, åkt pulka eller skidat slalom.

Hur många elever i klassen har åtminstone skinnat skridskor och skidat längd under vintern? (Dessa elever kan också ha åkt pulka eller skidat slalom.)

- a) 10 b) 11 c) 13 d) 15 e) 17