

SATAKUNTAS MATEMATIKTÄVLING
FÖR SJUNDEKLASSISTER 7-11.3.2022

- 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 uppgifterna i början är antagligen enklare än uppgifterna i slutet.

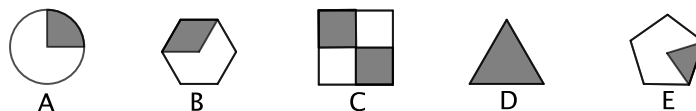
1. Beräkna $2\text{€} + 6 \cdot 3\text{€} - 50\text{cent}$.

- a) -30€ b) $19,50\text{€}$ c) $20,50\text{€}$ d) $23,50\text{€}$ e) 30€

2. Hundra liter mineralvatten ska hällas upp i flaskor. Först fylls tio 1,5 liters flaskor, och sedan hålls resten av mineralvattnet upp i 0,5 liters flaskor. Hur många 0,5 liters flaskor är fyllda med mineralvatten i slutändan?

- a) 43 b) 85 c) 100 d) 170 e) 200

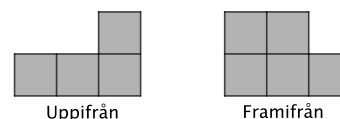
3. I vilken av följande figurer motsvarar det färgade området talet $\frac{1}{3}$?



- a) A b) B c) C d) D e) E

4. En kropp består av identiska kuber som är placerade ovanpå och bredvid varandra. Figurerna nedan visar hur kroppen ser ut om man tittar på den uppifrån respektive framifrån. Hur många kuber består kroppen av?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7



5. En söndrig klocka går för långsamt. Dess visare rör sig med 80% av den normala hastigheten. När den söndriga klockan visar att en timme har gått, hur lång tid har egentligen gått?

- a) 48 min b) 50 min c) 1h 15 min d) 1h 20 min e) 1h 25 min

6. Figuren nedan består av fyra trianglar. Trianglarna färgläggs enligt följande regler: Varje triangel kan färgas antingen helt röd eller helt blå. Om två trianglar har samma färg, så har de inga gemensamma sidor. På hur många olika sätt kan figuren färgläggas?

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4



7. Eetu är på väg att besöka sin mormor, men han behöver ta med sig tio par strumpor. Paren är antingen svarta, vita eller gråa. Dessutom så behöver han fler svarta par än vita par, samt fler vita par än gråa par. Vilket av nedanstående alternativ uppfyller följande två villkor: (i) Eetu behöver åtminstone detta antal svarta par strumpor. (ii) Talet är det största talet som uppfyller villkor (i).

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

8. I en plånbok finns endast 5 cents mynt och 20 cents mynt. Det finns 20 stycken av varje mynt. På hur många olika sätt kan man betala en euro med hjälp av dessa mynt?

(Två betalningssätt är olika om de har olika antal av något mynt. Som exempel, alla betalningssätt som använder fem 20 cents mynt anses vara samma betalningssätt.)

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

9. I en matematiktävling får exakt hälften av deltagarna en medalj. Guld-, silver- och bronsmedaljerna delas ut i förhållandet 1 : 2 : 3. Om antalet tävlande är 600, vilka placeringar kommer att få guldmedalj?

- a) 1:a–50:e b) 1:a–60:e c) 1:a–100:e d) 1:a–300:e e) 50:e–100:e

10. Om summan $2022 + 2022 + 2022 + \dots + 2022$ beräknas, där talet 2022 upprepas 2022 gånger, vilken är den sista siffran i svaret (alltså siffran som beskriver summans ental)?

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

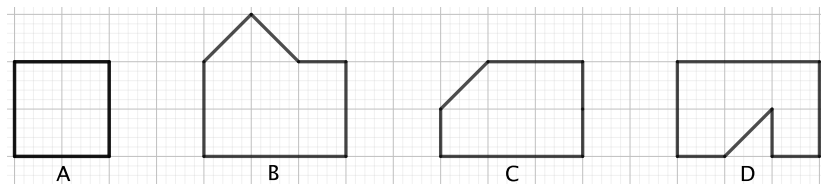
11. Runt ett bord sitter riddare och narrar. Riddarna talar alltid sanning, till skillnad från narrarna som alltid ljuger. Plötsligt ställer sig alla som sitter kring bordet samtidigt upp och säger: "Personen som sitter till höger om mig är en narr." Vilket av följande är ett möjligt antal personer som sitter kring bordet?

- a) 1 b) 99 c) 1111 d) 2022 e) Inget av föregående alternativ.

12. Definiera $a \otimes b = a + a \cdot b \cdot b$. Till exempel så är $1 \otimes 2 = 1 + 1 \cdot 2 \cdot 2 = 1 + 4 = 5$. Beräkna $3 \otimes 4$.

- a) 14 b) 27 c) 51 d) 93 e) 144

13. Vilken av följande figurer har den längsta omkretsen?



- a) A b) B c) C d) D
e) Det finns inte tillräcklig information för att lösa uppgiften.

14. I en godispåse finns röda och orangea fruktkarameller, samt svarta salmiakkarameller. Det finns minst tre stycken av varje karamellsort. Tre kamrater delar godiset sinsemellan. Först försöker de dela de orangea karamellerna jämnt mellan dem. Tyvärr blir det ett positivt antal orangea karameller över, men de överblivna karamellerna är åtminstone mindre än tre. På samma sätt försöker kamraterna dela de röda karamellerna och de svarta karamellerna, och samma fenomen observeras för båda sorter. Efter allt detta kan de överblivna karamellerna lyckligtvis delas på tre. Det finns totalt 18 karameller.

Vilket av följande är ett möjligt antal röda karameller?

- a) 2 b) 6 c) 8 d) 11 e) Inget av föregående alternativ.

15. Triangeln ABC har tre hörn: A , B och C . Höjden på triangeln är 4,4m, 7m respektive 6m, beroende på vilket hörn du använder som triangels topp. Vilken är den korrekta storleksordningen för triangels sidor AB , BC och CA ?

- a) $AB < BC < CA$ b) $BC < CA < AB$ c) $BC < AB < CA$
d) Det finns inte tillräcklig information för att lösa uppgiften.
e) Inget av föregående alternativ.