

MATEMATIKTÄVLINGEN FÖR ULEÅBORGS
SJUNDEKLASSISTER 2025

- Tävlings tiden är 50 minuter.
- Tillåtna arbetsverktyg är skriv- och ritverktyg, alltså penna, gummi, passare, papper, och linjal. Räknare och tabellböcker är förbjudna.
- Varje uppgift har ett korrekt svar. Fel svar ger inte minuspoäng.
- Uppgifterna är inte i svårighetsordning, men de första uppgifterna är troligen enklare än de sista uppgifterna.

1. Räkna $2 + 12 + 102 + 1\,002 + 10\,002 + 100\,002 + 1\,000\,002$

- a) 11 225 b) 111 226 c) 1 111 124 d) 1 222 224 e) 2 222 222

2. Räkna $\frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8}{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}$

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{15}{16}$ c) 1 d) $\frac{16}{15}$ e) 2

3. Mona äter $\frac{1}{2}$ av en paj, sedan äter Ville $\frac{1}{3}$ av det som blev kvar, och Lisa äter sedan $\frac{1}{4}$ av det som är kvar. Kalle äter resten. Hur stor del av hela pagen blev kvar för Kalle?

- a) 0 b) $\frac{1}{9}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{1}{3}$

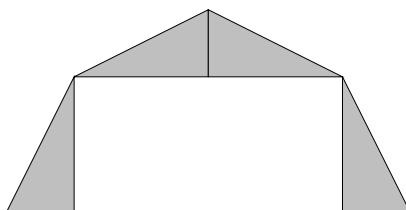
4. I en inhägnad finns det hönor och grisar. Tillsammans har djuren i inhägnaden 10 huvuden, och 32 ben. Hur många hönor och grisar finns det i inhägnaden?

- a) 2 hönor och 10 grisar b) 2 hönor och 8 grisar c) 4 hönor och 6 grisar
d) 5 hönor och 5 grisar e) 6 hönor och 4 grisar

5. När mommo Lisa bakar bullar sätter hen antingen 6 eller 7 russin på varje bulle. Kajsa tycker dock inte om russin, så hen plockar bort dem från bullarna. Efter att ha ätit bullar så har Kajsa plockat bort 25 russin. Hur många bullar åt Kajsa?

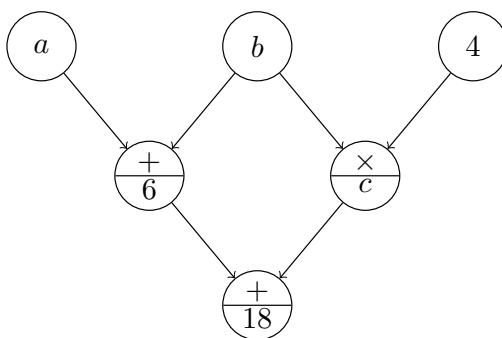
- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

6. Nedan har illustrerats genomskärningen för ett tält som man har fester i. Hur högt är tältet vid sin högsta punkt, när tältets nedre del har bredden 6 meter och alla rätvinkliga trianglar som syns i bilden är lika stora, och har samma form?



- a) 1,5 meter b) 2 meter c) 2,5 meter d) 2,75 meter e) 3 meter

7. I bilden nedan får man talet som finns i varje tudelad cirkel genom att utföra räkneoperationen som är inskriven i den övre delen av cirkeln med talen som finns inuti cirklarna ovanför som är sammanlänkade med pilarna. Här betyder beteckningen + addition och \times multiplikation. Vilka tal kan ersätta bokstäverna a , b och c ?



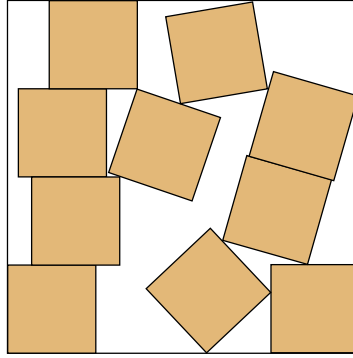
- a) $a = 3$, $b = 3$ och $c = 12$ b) $a = 1$, $b = 5$ och $c = 12$ c) $a = 3$, $b = 3$ och $c = 10$
d) $a = 2$, $b = 3$ och $c = 6$ e) Inga av de föregående talen.

8. Ett heltal kallas för ett *primtal*, om det är större än 1 och delbar enbart med sig själv och talet 1. Exempelvis är talet 3 ett primtal, men inte talet 6, eftersom talet 6 är delbart med exempelvis talet 2.

Vilken av följande grupper med tre tal innehåller enbart primtal?

- a) 2, 6, 11 b) 2, 5, 10 c) 5, 9, 11 d) 6, 9, 12 e) 7, 11, 17

9. På golvet i ett kvadratisk förrådsrum har man placerat kvadratiska lådor enligt bilden nedan. Hur stor är arean av den golvyta som blir tom (det vita området i bilden), när alla lådor är lika stora och deras sidlängder är en meter?



- a) $4,5 \text{ m}^2$ b) 5 m^2 c) $5,5 \text{ m}^2$ d) 6 m^2 e) 7 m^2

10. En inhägnad har formen av en rektangel, dess längre sida är tre gånger så lång som den kortare sidan. Inhägnadens area är 27 m^2 . Beräkna inhägnadens omkrets.

- a) 12 m b) 24 m c) 27 m d) 30 m e) 48 m

11. Miska går varje dag till kiosken för att köpa en kopp kaffe, som kostar 1,60 euro. Hur mycket pengar spenderar Miska på kioskkafe under en månad, om månaden har 30 dagar och Miska med ett kaffepass får var sjätte kaffekopp gratis?

- a) 36 euro b) 38,40 euro c) 40 euro d) 43,20 euro e) 48 euro

12. Sander har för en viss hemsida valt det (usla) lösenordet "GREJ". Hemsidan kräver att användaren byter sitt lösenord varje månad, och lösenorden får inte vara samma som man tidigare använt. Sander orkar inte hela tiden hitta på nya lösenord, utan bestämmer sig för att skapa nya lösenord varje månad genom att ordna om bokstäverna i sitt ursprungliga lösenord. Hur många månader kan Sander göra på det här sättet? (Ordningen gör ingen skillnad mellan stora och små bokstäver.)

- a) 12 b) 16 c) 18 d) 24 e) 64

13. Abraham har placerat lådor i den nedanstående bildens gråa rutor.

4				
3				
2				
1				
	A	B	C	D

I en av lådorna har Abraham gömt ett pris. Abraham berättar för Berta i vilken rad som priset finns i (1–4), och för Carl berättar Abraham vilken kolumn (A–D) som priset finns i. Berta vet att Carl känner till den korrekta kolumnen och Carl vet att Berta känner till den korrekta raden. Berta och Carl har följande diskussion:

Berta: “Jag vet inte i vilken låda som priset finns, men jag vet att Carl inte heller vet vilken låda som priset finns i.”

Carl: “Till en början visste jag inte i vilken låda som priset fanns i, men nu vet jag.”

Berta: “I så fall vet även jag i vilken låda som priset finns i.”

I vilken låda finns priset?

- a) A4 b) B1 c) C2 d) C3 e) D2

14. På bordet finns det föremål gjorda av trä. Av dem är 12 kuber, 10 föremål är målade röda och på nio av föremålen finns någon bokstav. Vidare, av kuberna är åtta röda, sju av kuberna har en bokstav, fem av de röda föremålen har en bokstav samt så har fyra av de röda kuberna en bokstav. Hur många föremål måste det minst finnas på bordet?

- a) 12 b) 13 c) 14 d) 15 e) 16

15. En ytterst snabb växande foderart täcker på måndagsmorgonen en yta med arean en kvadratmeter. Varje dag fördubblas foderfältets area, men varje vecka under natten mellan söndagen och måndagen äter gräshoppor av hela fodrets area andelen $\frac{31}{32}$. Hur många kvadratmeter täcker fodrets yta på måndagen efter natten den tredje veckans söndag, efter att gräshopparna ätit?

- a) under 1 m^2 b) 64 m^2 c) 144 m^2 d) 512 m^2 e) mer än 1000 m^2