

ULEÅBORGS SJUNDEKLASSISTERS  
MATEMATIKTÄVLING 27.2.–3.3.2023

- Tid för att lösa uppgifterna, 50 minuter.
- Tillåtna arbetsredskap är skriv- och ritverktyg, alltså penna, gummi, passare, papper och linjal. Miniräknare och tabellböcker är förbjudna.
- Varje uppgift har ett rätt svar. Fel svar ger inte minuspoäng.
- Uppgifterna är inte i svårighetsordning, men de första uppgifterna är troligen enklare än de sista uppgifterna.

1. Räkna  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10$ .

- a) 55    b)  $-5$     c)  $-55$     d)  $-15$     e) 5

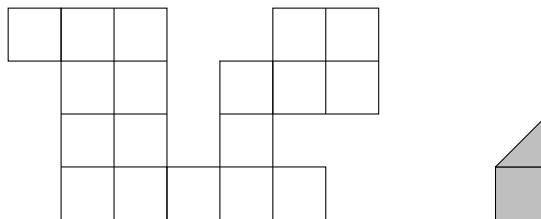
2. Räkna  $5 + 55 + 555 + 5555 + 55555 + 555555$ .

- a) 5555550    b) 1010105    c) 612050    d) 617280    e) 557205

3. Om följande tal placeras i storleksordning från den minsta till den största, vilket är det mittersta talet?

- $\frac{1}{2}$ ,     $\frac{10}{22}$ ,     $\frac{110}{222}$ ,     $\frac{112}{221}$ ,     $\frac{211}{112}$
- a)  $\frac{1}{2}$     b)  $\frac{10}{22}$     c)  $\frac{110}{222}$     d)  $\frac{112}{221}$     e)  $\frac{211}{112}$

4. Aino vill kakla området i bilden nedan med det gråfärgade kaklet. Hur många kakel behöver Aino?

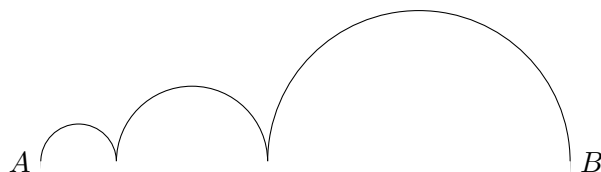


- a) 11    b) 12    c) 13    d) 14    e) 15

5. Essi och Oiva spelar följande myntkastningsspel: Essi kastar mynt ända tills den visar klave, då flyttas myntet över till Oiva, och spelet fortsätter på samma sätt. När myntet har kastats totalt 20 gånger övergår myntet till Oiva för tredje gången. Hur många kronor har Essi och Oiva kastat totalt under spelet?

- a) 15    b) 16    c) 17    d) 18    e) 19

6. En groda hoppar tre halvcirkelformade hopp enligt bilden nedan, startar från punkten  $A$  och stannar vid punkten  $B$ . Vid det högsta hoppet är grodan på en meters höjd, och varje hopp är alltid två gånger höjden av det föregående. Hur många meter är det mellan punkterna  $A$  och  $B$ .



- a) 1    b)  $2\frac{1}{2}$     c)  $3\frac{1}{3}$     d)  $3\frac{1}{2}$     e) 4

7. Vet att talen  $a, b, c, d, e, f, g, h, i$  och  $j$  är heltal. Om

$$a + b + c + d + e + f + g + h + i + j = 50,$$

hur många av talen  $a, b, c, d, e, f, g, h, i$  och  $j$  kan som mest vara mindre än 5?

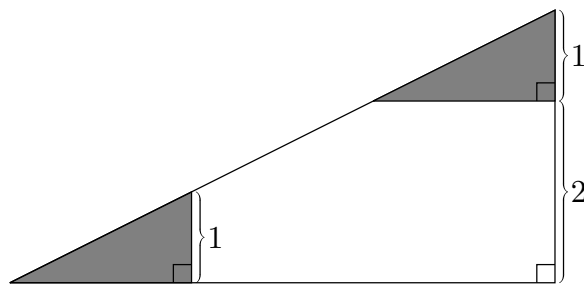
- a) 1    b) 3    c) 5    d) 7    e) 9

8. Vad är det största möjliga värdet för uttrycket nedanför om varje symbol ♣, ◇ och ♠ kan fritt väljas att vara antingen addition-, subtraktion-, multiplikation- eller divisionsräkning?

$$\frac{8 \diamond 1}{6 \clubsuit 2} \spadesuit 2$$

- a)  $\frac{9}{2}$     b) 6    c) 5    d)  $\frac{15}{4}$     e)  $\frac{11}{3}$

9. Summan av de gråa områdenas areor i bilden är 2. Vad är det vita områdets area?



- a) 4    b) 5    c) 6    d) 7    e) 8

10. Matt har blandat i sin bykkorg 15 sockor, nio byxor och fyra skjortor. Matt lyfter upp ett slumpmässigt klädesplagg ur korgen åt gången, utan att lägga dem tillbaka. Hur många klädesplagg måste Matt i alla fall lyfta upp för att garanterat få åtminstone två sockor, minst ett par byxor och i alla fall en skjorta?

- a) 24    b) 25    c) 26    d) 27    e) 28

11. Veetis position i ett tävlingsinriktat datorspel beskrivs med ett heltal. Vi vet att under skoldagar så stiger Veetis position med 80 enheter och under lediga dagar med 100 eller 200 enheter. Om Veetis position från början är 0 och efter en vecka 740, hur många lediga dagar har Veeti haft under veckan?

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

**12.** Vi adderar tillsammans alla de heltal som vi får genom att ordna om siffrorna i talet

2023

så att nollan inte är först. Vad är den sista siffran i det talet som fås på det här sättet?

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

**13.** Leena, Lina och Tiina har alla valt varsitt heltal. Deras valda tal är alla olika stora, och de alla berättar något om sina valda tal. Dock så ljuger en av dem.

Tiina säger att hens tal är det minsta talet av alla. Lina å andra sidan säger att hens tal är större än Leenas men inte det största talet. Leena påstår att hens tal är det största av alla talen.

Ordna Leenas, Linas och Tiinas valda tal i storleksordning från det minsta till det största.

- a) Leenas, Linas och Tiinas tal    b) Leenas, Tiinas och Linas tal    c) Linas, Leenas och Tiinas tal    d) Linas, Tiinas och Leenas tal    e) Tiinas, Linas och Leenas tal

**14.** På ett visst skogsområde växer det 800 lika höga träd. Varje år på samma tid så gallras skogen, så att av de träd som är minst 3 meter höga fälls hälften och nya 20 cm höga trädplantor planteras på alla de fällda trädens plats. Vi vet att alla träden är minst 5 meter höga i början och träden växer med en meter varje år. Hur många träd har totalt fällts i skogsområdet efter att det har gallrats fem gånger?

- a) 400    b) 650    c) 775    d) 1000    e) 1175

**15.** Undersöker en regelbunden åttahörning, vars area är  $A$ . Genom att dra en sträcka mellan två av dess punkter får man en triangel vars längsta sida har längden 1. Vad är denna triangelns area?

- a) 1    b)  $\frac{A-1}{4}$     c)  $\frac{A}{8}$     d)  $\frac{A-1}{8}$     e)  $\frac{A+1}{8}$