

Final | Lösningar årskurs 8

1. Sex siffriga nummer: 218453

Svar: c) 48

Delbar med 5 leder till att sista siffran är 5. 21845~~3~~

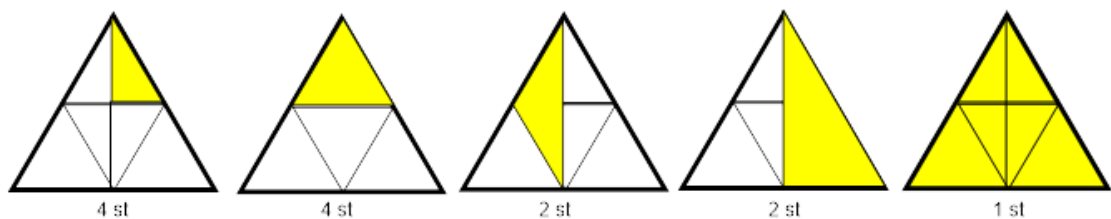
Talet ska vara så liten som möjligt: Börjar med 1. ~~2~~1~~8~~45~~3~~

Talet är 145

De överstrukna siffror är 2,8,3 och svaret är $2 \cdot 8 \cdot 3 = 48$

2.

Svar: d) 13



3.

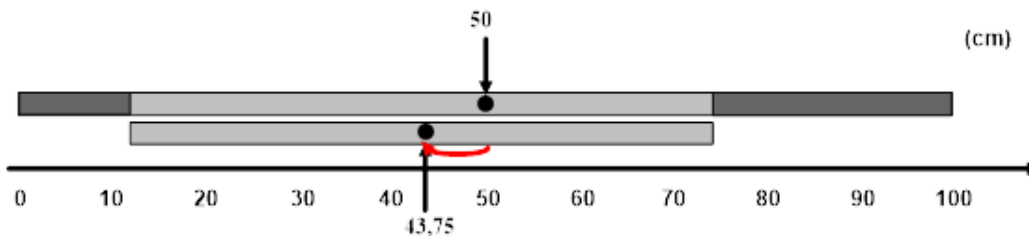
Svar: a) 24

Rest vid division med 6: $r=1,2,3,4,5$

Störst värde för $(r + 1)(r - 1) = (5 + 1)(5 - 1) = 24$

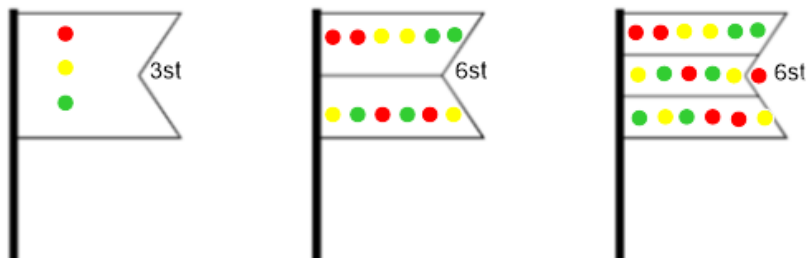
4.

Svar: b) 6,25 cm



5.

Svar: d) 15



6.

Svar: d) 10

$$60 = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

Möjliga kombinationer

1x1x60	1x4x15	2x2x15	3x4x5
1x2x30	1x5x12	2x3x10	
1x3x20	1x6x10	2x5x6	

7.

Svar: c) 3465

$$\begin{aligned} 3^2 + 6^2 + 9^2 + \dots + 27^2 + 30^2 &= 3^2(1^2 + 2^2 + 3^2 + 9^2 + 10^2) \\ &= 3^2 \cdot (385) \\ &= 3465 \end{aligned}$$

8.

Svar: e) 3q-12

$$\begin{aligned} x &= 2 + 4 + 6 + \dots + (p - 2) + p \\ y &= 6 + 8 + 10 + \dots + (q - 2) + q \\ q - p &= 6 \Rightarrow q = p + 6, \text{ insättning i "y"} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= 6 + 8 + 10 + \dots + (p - 2) + p + (p + 2) + (p + 4) + (p + 6) \\ x &= 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + (p - 2) + p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y - x &= (-2) + (-4) + (p + 2) + (p + 4) + (p + 6) \\ &= (-6) + (p + 2) + (p + 4) + (p + 6) \\ &= (-6) + 3p + 12 \\ &= 3p + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p &= q - 6 \\ 3p + 6 &= 3(q - 6) + 6 = 3q - 12 \end{aligned}$$

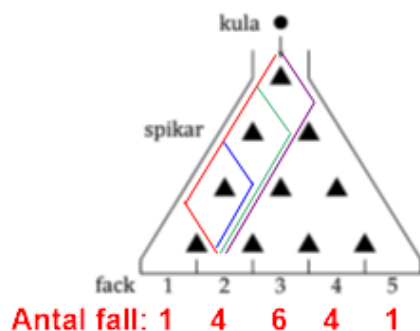
9.

Svar: a) 56 a.e.

	21 ₃	42 ₁₄
40 ₁₀ ₄	7 ₄	56 a.e.
20 ₂	14	

10.

Svar: d) 1/4



$$p(\text{fack2}) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$