

## Lösningar År7 Omgång 1, 2021

### Uppgift 1

Svar a) 1

$$\begin{array}{l} 9 + 8 = 17 \\ 4 + 5 = 9 \quad 5 + 3 = 8 \\ 1 + 3 = 4 \quad 3 + 2 = 5 \quad 2 + 1 = 3 \end{array}$$

---

### Uppgift 2

Svar b) 21

$$3 - 1 = 2 \quad 6 - 3 = 3 \quad 10 - 6 = 4 \quad 15 - 10 = 5 \quad \text{och slutligen} \quad \dots - 15 = 6$$

---

### Uppgift 3

Svar d)  $6,25 \text{ cm}^2$

triangelsidan 2,5cm	= kvadratens sida 2,5cm
kvadratens area	$2,5\text{cm} \cdot 2,5\text{cm} = 6,25 \text{ cm}^2$

---

### Uppgift 4

Svar e) 65

$$11 + 12 + 13 + 14 + 15 = 65$$

---

### Uppgift 5

Svar e)  $288\text{cm}^2$

Liten rektangel  $6\text{cm} \cdot 12\text{cm}$   
Stor rektangel  $12\text{cm} \cdot 24\text{cm}$  (alt.  $4 \cdot 6\text{cm} \cdot 12\text{cm}$ )

---

### Uppgift 6

Svar c) 11

$$\frac{(17+20+x)}{3} = 16$$

$$x = 11$$

### Uppgift 7

Svar e) 45 cm

$$5x - 12 = 28 - 3x$$

$$x = 5$$

triangelns omkrets: 13cm + 19cm + 13cm

### Uppgift 8

Svar c) 120ml

Mjölk = 60ml - 20ml + 80ml

Totalt innehåll = 240 ml

Dricker upp 60 ml te (240ml/4)

Fyller på 60 ml mjölk (240ml /4)

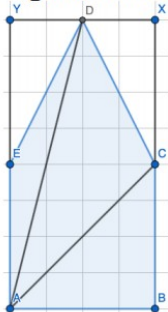
Dricker upp 20 ml mjölk (60 ml/3) + 60 ml te (180ml/3)

Fyller på 80ml (240ml /3)

### Uppgift 9

Svar a) 12 cm<sup>2</sup>

Figuren inskriven i en rektangel ABXY 4cm · 8 cm



Ta bort trianglarna;

$$DXC = \frac{(2\text{cm} \cdot 4\text{cm})}{2}$$

$$DYA = \frac{(2\text{cm} \cdot 8\text{cm})}{2}$$

$$ABC = \frac{(4\text{cm} \cdot 4\text{cm})}{2}$$

$$\text{Arean för triangel ACD} = 32\text{cm}^2 - 4\text{cm}^2 - 8\text{cm}^2 - 8\text{cm}^2$$

### Uppgift 10

Svar c) 3610kr

År 0	10 kr
År 1	10 kr + 20 kr = 10 kr + 1 · 20 kr
År 2	10 kr + 20 kr + 20 kr = 10 kr + 2 · 20 kr
År 3	10 kr + 3 · 20kr
...	...
...	...
År 18	10 kr + 18 · 20 kr

$$(10kr \cdot 19) + (20 kr \cdot 1) + (20 kr \cdot 2) + (20 kr \cdot 3) + \dots + (20 kr \cdot 18) = 190kr + (9 \cdot 19 \cdot 20kr)$$

### Uppgift 11

Svar b)13

PAPA=7575

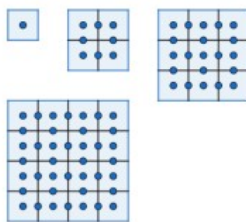
MAMAS= 15150

$$A + P + M + S = 5 + 7 + 1 + 0$$

### Uppgift 12

Svar c) 280

På varje liten kvadrat finns en helcirkel. I skarven mellan två små kvadrater bildas en ny helcirkel.



Antal små kvadrater på sidan av stor kvadrat	Hela cirklar mitt på	Hela cirklar bildade i skarv (horisontellt)	Hela cirklar bildade i skarv (vertikalt)	Totalt antal hela cirklar
1	1·1	0	0	$1^2+0+0$
2	2·2	$1 \cdot 2$	$1 \cdot 2$	$2^2+(1 \cdot 2) + (1 \cdot 2) = 8$
3	3·3	$2 \cdot 3$	$2 \cdot 3$	$3^2+(2 \cdot 3) + (2 \cdot 3) = 21$
4	4·4	$3 \cdot 4$	$3 \cdot 4$	$4^2+(3 \cdot 4) + (3 \cdot 4) = 40$
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
10	10·10	$9 \cdot 10$	$9 \cdot 10$	$10^2+(9 \cdot 10) + (9 \cdot 10)= 280$
n	n·n	$(n-1) \cdot n$	$(n-1) \cdot n$	$n^2+(n-1) \cdot n + (n-1) \cdot n = 3n^2 - 2n$