

Omgång 1 | Lösningar årskurs 9

1. $80 \cdot 0,25 + 40 \cdot 0,5 = 20 + 20 = 40$

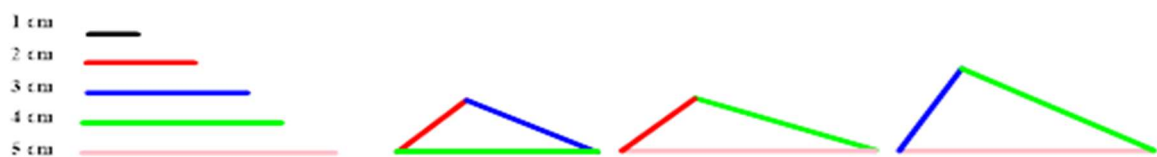
Svar: a) 40

2. Största diametern är lika stor som den minsta sidan som är 3 cm.
Radien = 1,5 cm

Svar: b) $3/2$ cm

3.

Svar: c) 3



4. Jackan kostar 1000 kr
20 % av 1000 kr är 200 kr.
Efter sänkningen kostar jackan $1000 \text{ kr} - 200 \text{ kr} = 800 \text{ kr}$

Svar: d) 960 kr

20 % av 800 kr är 160 kr.
Efter ökningen kostar jackan $800 \text{ kr} + 160 \text{ kr} = 960 \text{ kr}$

5.

Svar: d) $1001/8$

$$125,125 = \frac{125125}{1000} = \frac{(125125) \div 125}{(1000) \div 125} = \frac{1001}{8}$$

6.

689	788	879	978
698	789	888	979
699	798	889	987
	799	897	988
		898	989
		899	996
			997
			998
			999

Svar: b) 10

7.

Svar: d) 91

$$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$$

$$218 = (20)^2 - 2ab$$

$$2ab = (20)^2 - 218$$

$$ab = \frac{(20)^2 - 218}{2} = 91$$

8.

Svar: c) 4

$$a^{3a} = 2^{24}$$

$$a^{3a} = (2^2)^{12}$$

$$a^{3a} = (4)^{3 \cdot 4}$$

$$a = 4$$

9. Summan av vinklarna i en triangel är 180° .

Svar: b) 14

$$(3m+30)+(2m+7n)+(n+50)=180$$

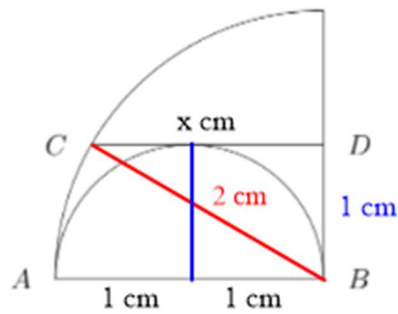
$$5m+8n+80=180$$

$$5m+8n=100$$

m och n är två naturliga tal och n är större än m.

m	5m	n	8n	5m+8n
1	5	-		
2	10	-		
3	15	-		
4	20	10	80	100
...
11	55	-		
12	60	5	40	100

10.

Svar: c) $\sqrt{3}$ 

$$x^2 + 1^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$

11.

Svar: e) 30 km

Skillnad i kr/km är $20,5 - 19 = 1,5$ kr/km **Taxi A är billigare än Taxi B**
 Skillnad i grundavgift är $415 \text{ kr} - 370 \text{ kr} = 45$ kr **Taxi B är billigare än Taxi A**
 Hur mycket kan man köra med 45 kr om man ska betala 1,5 kr/km?
 $45 / 1,5 = 30$ km

12.

Svar: a) 12 %

Utgå ifrån att det finns 100 kulor.

- $\frac{3}{5}$ av 100 är små. 60 små och 40 är stora.
- 60 är gula.
- $\frac{4}{5}$ av 60 (små) är gula dvs 48 st.
- Om det finns total 60 gula, $60 - 48 = 12$ kulor är stora och gula dvs 12%