

1304

En januarimorgon började det snöa och det fortsatte hela dagen. Snötäckets tjocklek (i centimeter) var vid en specifik tid  $20 + 2x$ , där  $x$  är tiden räknat från klockan 12.00.

Beräkna och tolka uttryckets värde om  $x = 4$ .

Vi sätter in 4 i stället för  $x$  i uttrycket.

$$20 + 2x = 20 + 2 \cdot 4 = 20 + 8 = 28$$

$x = 4$  motsvarar kl.  $(12 + 4) =$  kl. 16.

**Svar:** Klockan 16.00 är snötäckets tjocklek 28 cm.

1

1305 Förenkla uttrycken.

- a)  $x + x + x$                       c)  $-b + 5b$   
b)  $4z + 7z$                         d)  $9n - 8n$

1306 Förenkla uttrycken.

- a)  $4x + 3x + 6 - 2$               c)  $3x - 1 - x + 4$   
b)  $5a + 10 - 3a - 9$               d)  $6a + 3 - a - 8$

1307



Om man hyr en skylift i  $x$  dagar kostar det  $(800 + 700x)$  kr.

Vad kostar det att hyra skyliften i

- a) 2 dagar  
b) en vecka?

1308 Bestäm värdet av uttrycken.

- a)  $4 - 2a$  om  $a = 3,5$   
b)  $\frac{4a + 21}{5}$  om  $a = 6$   
c)  $160 - 0,14y$  om  $y = 100$   
d)  $6y - 4$  om  $y = -3$   
e)  $140 - y$  om  $y = -8$

1309 Wilmer ska förenkla  $4x - x$ . Han svarar felaktigt 4.

- a) Hur kan han ha tänkt?  
b) Ange rätt svar och förklara hur man kan tänka.

1310 Beräkna värdet för uttrycket  $3x + 4 - 2x - 6$  om  $x = 3$ 

- a) före förenkling  
b) efter förenkling.  
c) Jämför och kommentera svaren i a) och b).

1311 Linnea har  $x$  kr.

Skriv ett uttryck för hur mycket pengar hon har i kronor om hon

- a) får 50 kr  
b) ger bort 20 kr  
c) får dubbelt så mycket som hon har.

- 1312** Beräkna uttryckets värde om  $a = 2$  och  $b = 3$ .
- a)  $ab^2$                       c)  $(a + b)^2$   
 b)  $(ab)^2$                     d)  $ab + b^3$
- 1313** Ture fiskar lax. Den första fisken han får är  $x$  m lång. Skriv ett uttryck för längden på nästa fisk om den är
- a) 0,5 m längre  
 b) en och en halv gånger så lång  
 c) är 75 cm kortare  
 d) nästan dubbelt så lång, det fattas 0,1 m.
- 1314** I en idrottsklubb finns sammanlagt 86 juniorer och seniorer. Skriv ett uttryck för antalet juniorer om antalet seniorer är  $x$ .

- 1315** En summa pengar,  $a$  kr, halveras. Vilka av följande uttryck beskriver detta?

$$\frac{a}{2} \quad \frac{1}{2a} \quad \frac{1}{2}a \quad \frac{2}{a} \quad 0,5a$$

- 1316** Trafikskolan i det inledande exemplet har en konkurrent som tar 4500 kr i fast avgifter och 550 kr/körlektion.
- a) Ställ upp ett uttryck för hur mycket det kostar att ta  $x$  lektioner.  
 b) När är konkurrenten billigare än trafikskolan i det inledande exemplet?  
 Pröva dig fram.

## ÖVNINGSKÖR

- 1317** En bil bromsar in. Hastigheten i km/h efter  $t$  sekunder kan beräknas med uttrycket  $72 - 8t$ .  
 Beräkna och tolka uttryckets värde då
- a)  $t = 0$                       b)  $t = 4,0$

**2**

- 1318** I en vedugn stiger temperaturen med konstant hastighet. Ugnens temperatur i grader Celsius kan beräknas med uttrycket  $100 + 3x$ , där  $x$  är antalet minuter efter kl. 09.00.

Beräkna och tolka uttryckets värde om

- a)  $x = 25$                       b)  $x = -20$



- 1319** Beräkna värdet av  $4ab - 2a^2$  om

- a)  $a = -1$  och  $b = 3$   
 a)  $a = 0,3$  och  $b = 0,5$

- 1320** Beräkna uttryckens värde när  $x = -6$  och  $y = -2$

- a)  $5x - y + 3$                       c)  $\frac{x + y}{y}$   
 b)  $\frac{x}{y} + x$                           d)  $5x - (2y + 3)$

**3**

- 1321** Beräkna uttryckens värde för

$$x = \frac{2}{3} \text{ och } y = \frac{3}{5}$$

- a)  $2x - 4/y$                       b)  $3x^2 - 5y^2$

- 1322** Vilket uttryck har störst värde om  $x = -1$ ?

**A**  $x^3 - x^2 + x$                       **B**  $\frac{-x^3 + x^2 - x}{x - 1}$

- 1323** Livia påstår att värdet av uttrycket  $a^5$  alltid är större än värdet av  $a^4$ .

Stämmer det?

Motivera med exempel.