

ARBETSBLAD, ENHETSOMVANDLINGAR

1. Omvandla följande enheter

a. 12 liter = _____ ml

b. 33 cl = _____ dl

c. 12 nm = _____ m

d. 145 nm = _____ mm

e. 0,065 pm = _____ μ m

f. 12,4 m = _____ km

g. 1,34 cm = _____ m

h. 0,023 mm = _____ cm

i. 24 ms = _____ s

j. 12,45 A = _____ mA

k. 420 g = _____ kg

l. 17,03 nC = _____ pC

m. 0,23 mg = _____ kg

n. 3,0 fm = _____ m

o. 3,57 h = _____ min

p. 15 395 673 847 s = _____ år

2. Omvandla följande hastigheter

a. 50 km/h = _____ m/s

b. 70 km/h = _____ m/s

c. 10,0 m/s = _____ km/h

d. 20,0 m/s = _____ km/h

e. 90,0 km/h = _____ m/s

f. 3,46 m/s = _____ km/h

g. 280,6 km/h = _____ m/s

3. Omvandla följande enheter

a. 12 dm² = _____ cm²

b. 33 cm³ = _____ m³

c. 12 mm² = _____ m²

d. 145 cm³ = _____ dl

e. 0,065 km³ = _____ liter

f. 12,4 m² = _____ km²

g. 1,34 cm³ = _____ liter

h. 0,023 mm³ = _____ cl

ARBETSBLAD, ALGEBRA

1. Lös ut s ur följande uttryck

a. $3s = 4$	b. $\frac{4}{3} = 5s$	c. $4 - s = 7$
d. $s + 6 = k$	e. $5s + 2 = 9$	f. $7 + \frac{3}{s} = 9$
g. $4 = 3 - \frac{s}{4}$	h. $\frac{2}{s} = 3$	i. $\frac{3}{2s} = 4 + 5$
j. $3 - (4s - 4) = 5$	k. $15 = 3s + 5(s + 2)$	l. $\frac{s}{5} + 5 = 3$
m. $\frac{1}{s} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$		

2. Lös ut bokstaven inom parentes i följande ekvationer

a. $y = Ax + b$ (x)	b. $U = R \cdot I$ (R)
c. $s = v \cdot t$ (v)	d. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$ (q_1)
e. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ (a)	f. $\frac{1}{R} + \frac{1}{3R} = \frac{1}{R_{\text{tot}}}$ (R_{tot})
g. $E = R_y \cdot I + R_i \cdot I$ (R_i)	h. $mgh = \frac{mv^2}{2}$ (v)
i. $\frac{W}{t} = R \cdot I^2$ (I)	

3. Lös följande andragradsekvationer. Avrunda svaret till tre värdesiffror

a. $x^2 + 4x - 12 = 0$	b. $x^2 + 8x + 7 = 0$	c. $x^2 + 6x = 40$
d. $2x^2 + 12x - 10 = 0$	e. $3x^2 - 6x = -2,25$	f. $5x^2 + 12x - 17 = 0$
g. $\frac{5x^2 + 12x + 64}{6} = 21$		

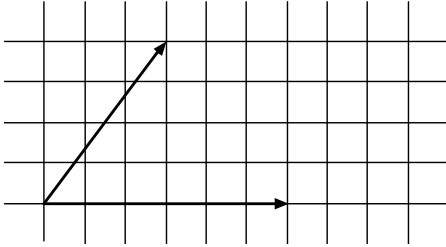
4. Lös följande ekvationssystem. Avrunda svaret till tre värdesiffror

a. $\begin{cases} 3 = U \cdot I \\ U = 17 \cdot I \end{cases}$	b. $\begin{cases} 5 = U + 4I \\ 2U = 24,5 - 2I \end{cases}$
c. $\begin{cases} 5U = 16 - 4,4I \\ 2,5U = 24,5 - 2I \end{cases}$	d. $\begin{cases} P = 5,3 \cdot I \\ 14,2 = P + 2I \end{cases}$

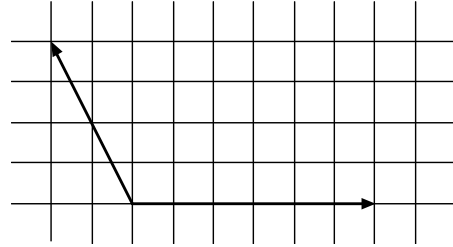
ARBETSBLAD VEKTORER

1. Bestäm resultantens storlek och riktning. Varje ruta motsvarar 1 N.

a.



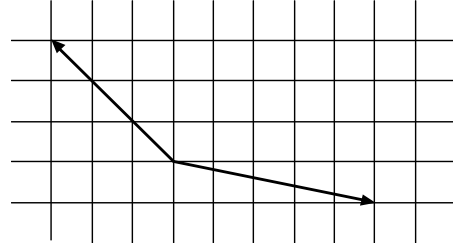
b.



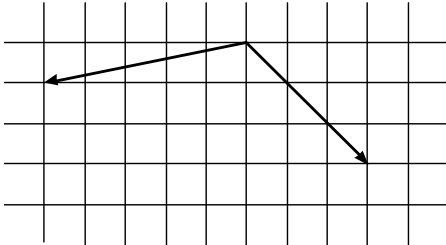
c.



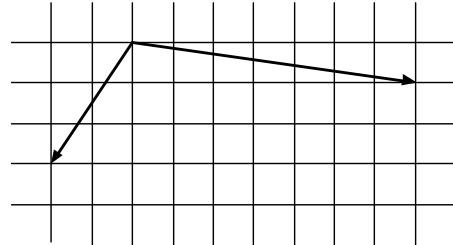
d.



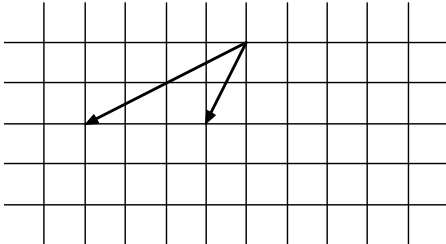
e.



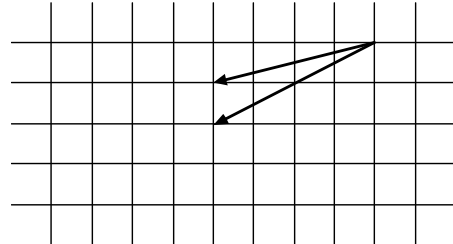
f.



g.

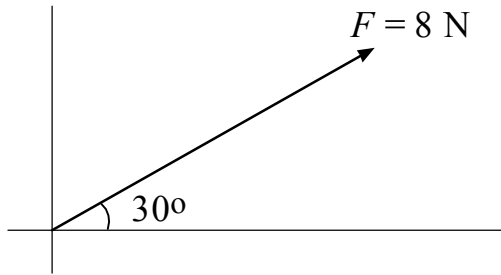


h.

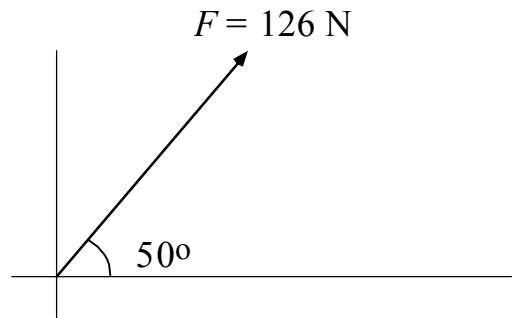


2. Dela upp vektorerna i komponenter.

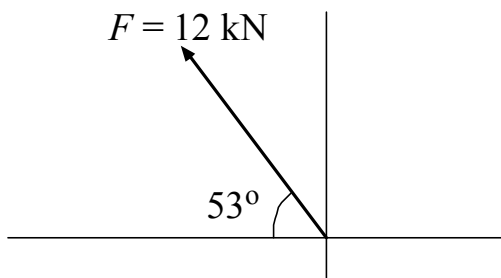
a.



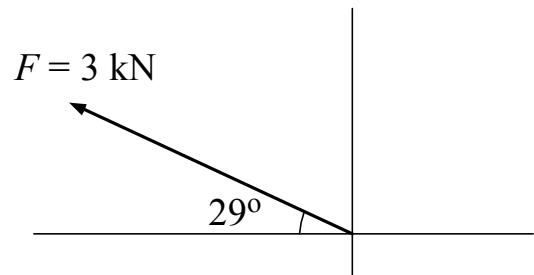
b.



c.

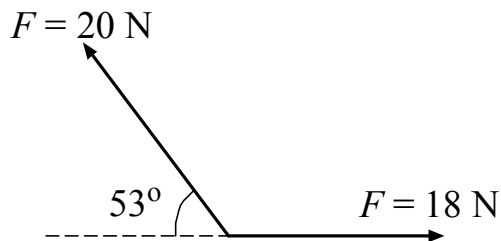


d.

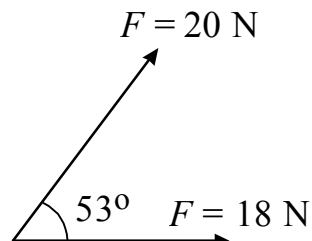


3. Bestäm resultantens storlek och riktning.

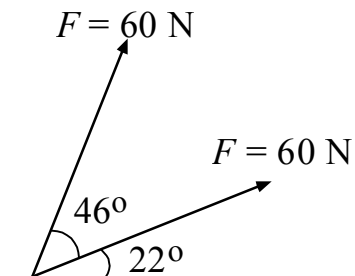
a.



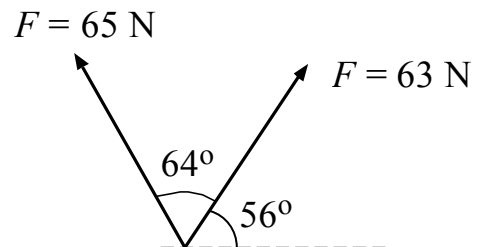
b.



c.



d.



ARBETSBLAD, ENHETSOMVANDLINGAR

1.

- a. 12 liter = $1,2 \cdot 10^4$ ml
- b. 33 cl = 3,3 dl
- c. 12 nm = $1,2 \cdot 10^{-8}$ m
- d. 145 nm = $1,45 \cdot 10^{-4}$ mm
- e. 0,065 pm = $6,5 \cdot 10^{-8}$ μ m
- f. 12,4 m = $1,24 \cdot 10^{-2}$ km
- g. 1,34 cm = $1,34 \cdot 10^{-2}$ m
- h. 0,023 mm = $2,3 \cdot 10^{-3}$ cm
- i. 24 ms = 0,024 s = $2,4 \cdot 10^{-2}$ s
- j. 12,45 A = $1,245 \cdot 10^4$ mA
- k. 420 g = 0,420 kg = $4,2 \cdot 10^{-1}$ kg
- l. 17,03 nC = $1,703 \cdot 10^4$ pC
- m. 0,23 mg = $2,3 \cdot 10^{-7}$ kg
- n. 3,0 fm = $3,0 \cdot 10^{-15}$ m
- o. 3,57 h = 214,2 minuter = $2,142 \cdot 10^2$ minuter
- p. 15395673847 s = 488,2 år = $4,882 \cdot 10^2$ år

2.

- a. 50 km/h = 13,89 m/s
- b. 70 km/h = 19,44 m/s
- c. 10,0 m/s = 36 km/h
- d. 20,0 m/s = 72 km/h
- e. 90,0 km/h = 25 m/s
- f. 3,46 m/s = 12,456 km/h
- g. 280,6 km/h = 77,94 m/s

3.

- a. 12 dm² = 1200 cm²
- b. 33 cm³ = $3,3 \cdot 10^{-5}$ m³
- c. 12 mm² = $1,2 \cdot 10^{-5}$ m²
- d. 145 cm³ = 1,45 dl
- e. 0,065 km³ = $6,5 \cdot 10^{10}$ liter
- f. 12,4 m² = $1,24 \cdot 10^{-5}$ km²
- g. 1,34 cm³ = $1,34 \cdot 10^{-3}$ liter
- h. 0,023 mm³ = $2,3 \cdot 10^{-6}$ cl

ARBETSBLAD, ALGEBRA

5. Lös ut s ur följande uttryck

a. $s = \frac{4}{3}$	b. $s = \frac{4}{15}$	c. $s = -3$
d. $s = k - 6$	e. $s = \frac{7}{5}$	f. $s = \frac{3}{2}$
g. $s = -4$	h. $s = \frac{2}{3}$	i. $s = \frac{1}{6}$
j. $s = \frac{1}{2}$	k. $s = \frac{5}{8}$	l. $s = -10$
m. $s = -8$		

6. Lös ut bokstaven inom parentes i följande ekvationer

a. $x = \frac{y-b}{A}$	b. $R = \frac{U}{I}$
c. $v = \frac{s}{t}$	d. $q_1 = \frac{F \cdot r^2}{k \cdot q_2}$
e. $a = \frac{bf}{b-f}$	f. $R_{\text{tot}} = \frac{3R}{4}$
g. $R_i = \frac{E - R_y \cdot I}{I}$	h. $v = \sqrt{2gh}$
i. $I = \sqrt{\frac{W}{t \cdot R}}$	

7.

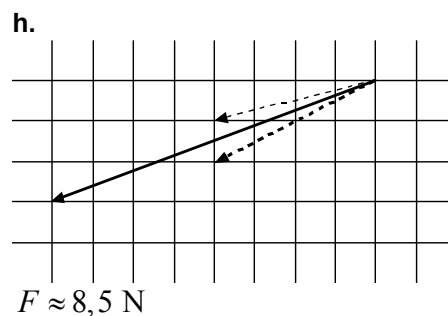
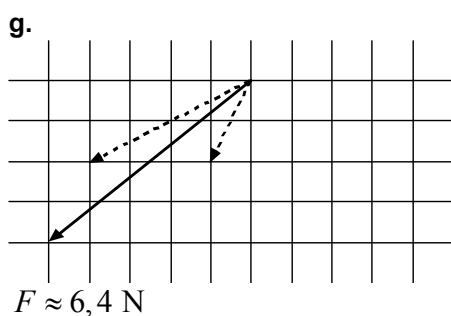
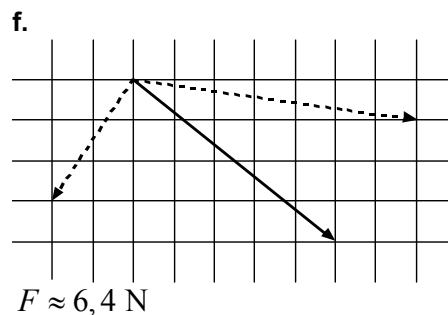
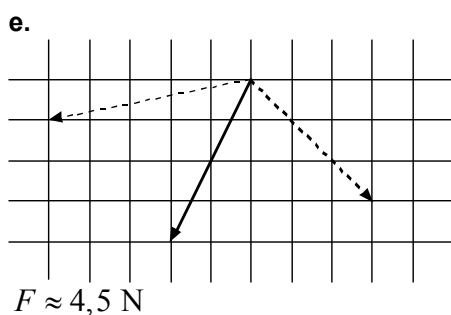
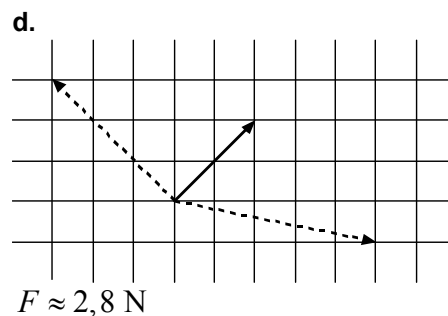
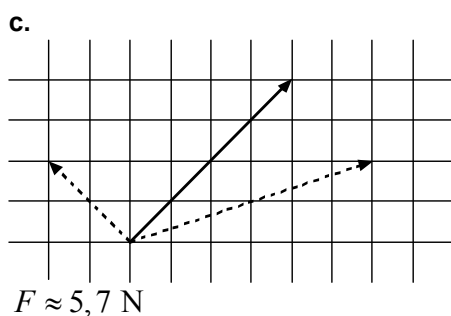
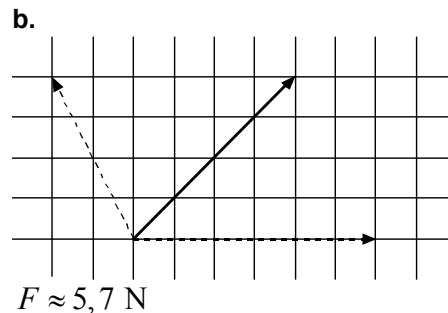
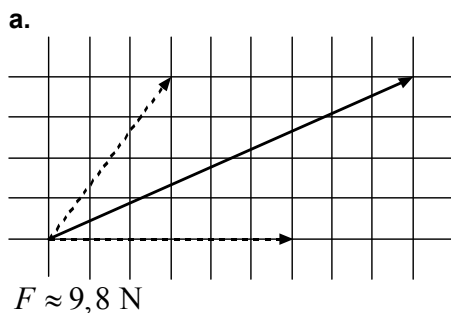
a. $x = 2$ och $x = -6$	b. $x = -1$ och $x = -7$	c. $x = 4$ och $x = -10$
d. $x = 0,742$ $x = -6,74$	e. $x = 1,5$ och $x = 0,5$	f. $x = 1$ och $x = -3,4$
g. $x = 2,52$ och $x = -4,92$		

8.

a. $I = 0,420$ och $U = 7,14$ $I = -0,420$ och $U = -7,14$	b. $I = -2,42$ och $U = 14,7$
c. $I = -82,5$ och $U = 75,8$	d. $I = 19,5$ och $P = 10,3$

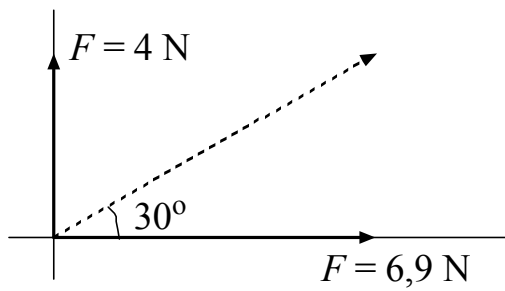
ARBETSBLAD VEKTORER

1.

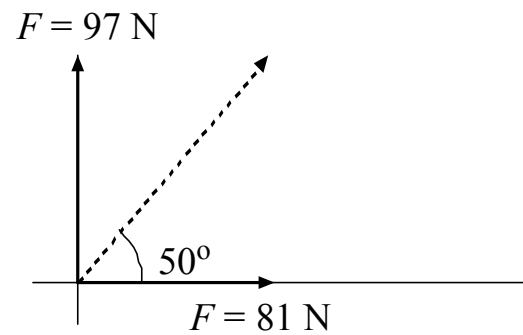


2.

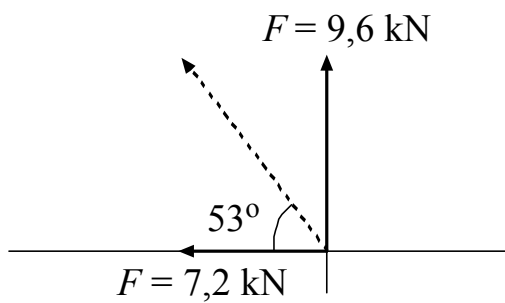
a.



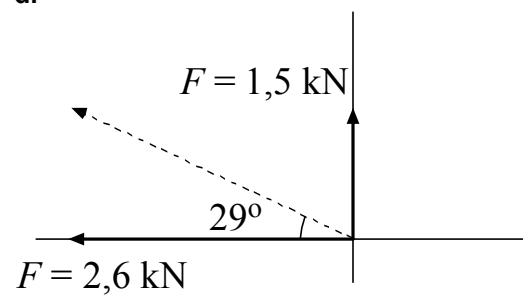
b.



c.

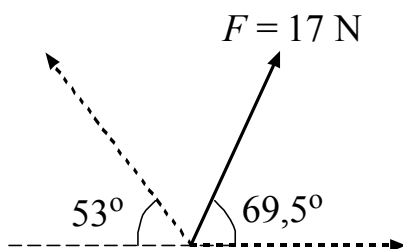


d.

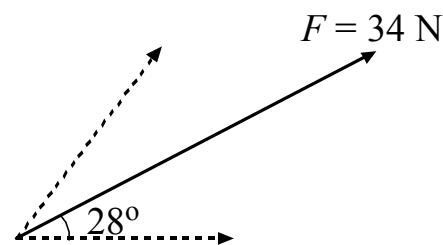


3.

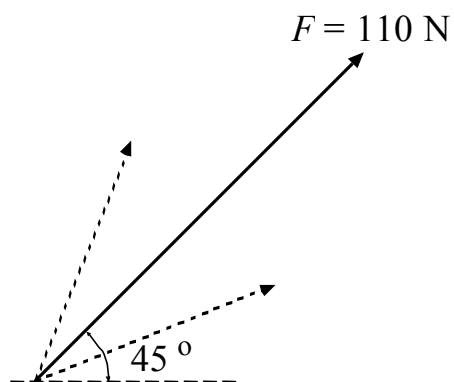
a.



b.



c.



d.

