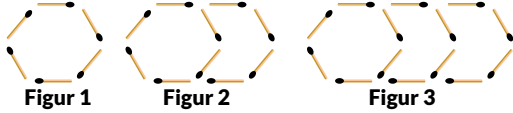


Lektion	Kapitel i Prio 9	Uppgift	Lösning
1 - Print	1.6 Tal och algebra - Multiplicera uttryck i parenteser	1 Beräkna a) $2(5 + 7)$ b) $5(2 + 4)$	T.ex. <pre>print(2 * (5 + 7))</pre>
	2.4 Samband och förändring - Procentuell förändring	9 Nadja fick 120 kr rabatt på ett filmabonnemang som hade kostat 599 kr. Hur många procent rabatt fick hon?	Lös uppgiften med ett program, t.ex. <pre>print("Nadja fick", round(120/599 * 100, 1), "% rabatt.")</pre>
2 - Variabler	3.6 Geometri - Pythagoras sats	4 I en rätvinklig triangel är den ena kateten 12 cm och den andra 10 cm. Beräkna längden av hypotenusan.	T.ex. <pre>katet_1 = 12 katet_2 = 10 print("Hypotenusan är:", (katet_1 * katet_1 + katet_2 * katet_2)**0.5)</pre>
	2.5 Samband och förändring - Upprepad procentuell förändring	5 Alina sätter in 10 000 kr på ett konto med räntan 5 %. Hur mycket pengar har hon på kontot efter a) 1 år b) 2 år c) 3 år	T.ex. <pre>belopp = 10000 förändringsfaktor = 1.05 print("a)", belopp * förändringsfaktor) print("b)", belopp * förändringsfaktor * förändringsfaktor) print("a)", belopp * förändringsfaktor * förändringsfaktor * förändringsfaktor)</pre>
3 - Input	3.6 Geometri - Pythagoras sats	4 I en rätvinklig triangel är den ena kateten 12 cm och den andra 10 cm. Beräkna längden av hypotenusan.	T.ex. <pre>katet_1 = int(input("Skriv den första katetens längd:")) katet_2 = int(input("Skriv den andra katetens längd:")) enhet = input("Skriv enheten:") print("Hypotenusan är:", (katet_1 * katet_1 + katet_2 * katet_2)**0.5, enhet)</pre>
	3.6 Geometri - Pythagoras sats	10 Den längsta stegen brandkåren använder är 30 m. Den stegen når upp till ett fönster som är 28 m över marken. Hur långt från väggen står stegen?	T.ex. <pre>katet = int(input("Skriv den ena katetens längd:")) hypotenusan = int(input("Skriv hypotenusans längd:")) enhet = input("Skriv enheten:") print("Den andra kateten är:", (hypotenusan * hypotenusan - katet * katet)**0.5, enhet)</pre>

Lektion	Kapitel i Prio 9	Uppgift	Lösning
4 - For	4.2 Prio - Från 7 till 9 - Algebra	<p>65 Studera mönstret med stickor.</p>  <p>Figur 1 Figur 2 Figur 3</p> <p>a) Rita en tabell och skriv in hur många stickor det finns i figur 4, 5 och 6. b) Hur många stickor finns i figur 8? c) Vilket nummer har den figur i mönstret som består av 42 stickor?</p>	<pre> Tex. stickor = 6 for n in range (1, 20): print("I figur", n, "finns", stickor, "stickor.") stickor = stickor + 4 </pre>
5 - If	2.3 Samband och förändring - Räta linjens ekvation	<p>6 Niaz påstår att punkten (1, 6) ligger på linjen $y = 10x - 6$. Har han rätt? Motivera ditt svar.</p>	<pre> Tex. x = float(input("Ange punktens x-koordinat:")) y = float(input("Ange punktens y-koordinat:")) if y == 10 * x - 6: print("Ja, punkten ligger på linjen.") else: print("Nej, punkten ligger inte linjen.") </pre>
	2.4 Samband och förändring - Procentuell förändring	<p>4 Avgör om förändringsfaktorn innebär en ökning eller en minskning.</p> <p>a) 1,34 b) 0,99 c) 0,07 d) 2,3</p>	<pre> Lös uppgiften med ett program, t.ex. ff = float(input("Skriv förändringsfaktorn:")) if ff < 1: print("Förändringsfaktorn innebär en minskning med", (1 - ff) * 100, "%.") elif ff > 1: print("Förändringsfaktorn innebär en ökning med", (ff - 1) * 100, "%.") else: print("Förändringsfaktorn är varken en ökning eller en minskning.") </pre>

Lektion	Kapitel i Prio 9	Uppgift	Lösning
	4.2 Prio - Från 7 till 9 - Algebra	41 Lös ekvationen a) $74 = 8 + 7x + 3$ b) $10x + 5 = 8x + 11$ c) $3x + 6 + 6x = 51$ d) $4x + 10 = 2$	Tex. for x in range(-10, 11): if 74 == 8 + 7 * x + 3: print("x =", x, "är en lösning till ekvationen.")
6 - If, and och or	—	—	—
7 - While	4.5 Prio - Från 7 till 9 - Samband och förändring	63 En simbassäng har mattan 20 m x 10 m x 1,8 m. Den töms på vatten med den konstanta hastigheten 200 liter per minut. a) Skriv en formel som beskriver volymen av vattnet som är kvar y liter som funktion av tiden x minuter. b) Hur lång tid tar det innan poolen är tömd?	Tex. x = 0 y = 360000 while y > 0: x = x + 1 y = 360000 - 200 * x print("Efter", x, "minuter är poolen tömd.")
	4.2 Prio - Från 7 till 9 - Algebra	46 Lös ekvationerna a) $9(7x - 5) = 81$ b) $66 = 3(6x + 4)$ c) $12x - 8 - (5x + 2) = 67$	Tex. x = 0 while 9 * (7 * x - 5) != 81: x = x + 1 print("x =", x)
8 - Räknare	—	—	—
9 - Listor	4.4 Prio - Från 7 till 9 - Sannolikhet och statistik	16 Niklas kör 2, 3, 0, 8, 5 och 6 mil under 6 veckor med sin moped. a) Beräkna medelvärdet av antalet körda mil. b) Beräkna variationsbredden.	Tex. körda_mil = [2, 3, 0, 8, 5, 6] print("Medelvärdet är", sum(körda_mil)/len(körda_mil)) körda_mil.sort() print("Variationsbredden är", körda_mil[len(körda_mil) - 1] - körda_mil[0])

Lektion	Kapitel i Prio 9	Uppgift	Lösning
10 - Random	4.4 Prio - Från 7 till 9 - Sannolikhet och statistik	20 Ge exempel på tre olika tal som har a) medianen 8 och medelvärdet 8 b) medianen 8 och ett högre medelvärde än 8 c) medianen 8 och ett lägre medelvarde än 8	T.ex. a) import random tal_1 = 8 tal_2 = random.randint(0, 2 * 8) tal_3 = 3 * 8 - tal_1 - tal_2 print("Talen", tal_1, tal_2, tal_3, "har medelvärdet", (tal_1 + tal_2 + tal_3)/3)
11 - Turtle	—	—	—
12 - Nästlade satser	1.8 Tal och algebra - Ekvationer	19 Ekvationen $2x + y = 10$ har två obekanta, x och y . a) Ange en lösning till ekvationen. b) Hur många lösningar har ekvationen?	Använd ett program för att testa vilka tal x och y mellan 0 och 10 som är en lösning till ekvationen, t.ex. for x in range(0, 11): for y in range(0, 11): if 2 * x + y == 10: print("En lösning är x =", x, "och y =", y)