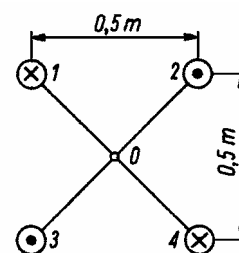


1. Zwój cewki ma kształt kwadratu. Z jaką siłą będą na siebie działać w powietrzu przeciwległe boki tego kwadratu? Prąd w zwoju 10 A. Przenikalność magnetyczna ośrodka  $\mu_r = 1$ . Odp.  $2 \cdot 10^{-5}$  N.

2. Przewody 1–2 oraz 3–4 stanowią dwie linie dwuprzewodowe, w których prądy  $I_1 = 1$  kA,  $I_2 = 500$  A. Obliczyć indukcję magnetyczną w punkcie 0. Odp.  $0.4 \cdot 10^{-3}$  T.



3. Prąd w cewce o indukcyjności  $L = 0.25$  H ma przebieg sinusoidalny o wartości maksymalnej  $I_m = 2$  A. Okres zmienności  $t = 0.02$  s. Obliczyć wartość maksymalną siły elektromotorycznej SEM indukcji własnej. Odp. 157 V.

4. Indukcja magnetyczna w rdzeniu transformatora  $B = 1.5$  T. Przekrój rdzenia  $S = 40$  cm<sup>2</sup>. Liczba zwojów w uzwojeniu pierwotnym  $z_1 = 600$ , we wtórnym  $z_2 = 120$ . Obliczyć siły elektromotoryczne indukowane w obu uzwojeniach, jeżeli strumień magnetyczny maleje do zera z jednostajną szybkością w czasie  $t = 0.012$  s. Odp. 300 V, 60 V.

5. Z jaką prędkością należy poruszać przewodnik w polu magnetycznym o indukcyjności  $B = 0.8$  T (rys.) aby na odbiorniku o danych znamionowych:  $P_{zn} = 12$  W,  $U_{zn} = 6$  V wytworzyło się napięcie 3 V. Czynna długość przewodnika  $l = 0.5$  m, a jego rezystancja  $R_p = 0.2$  Ω. Odp.  $v = 8$  m/s.

