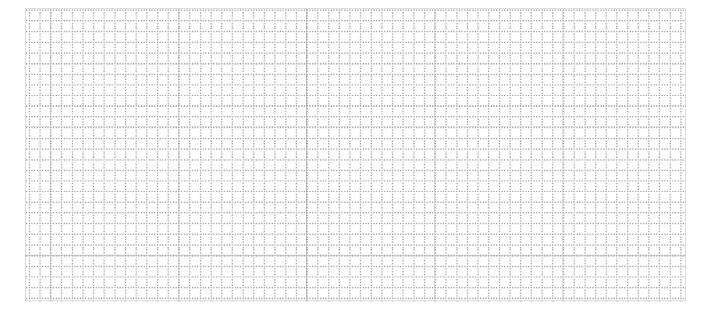
## Zadanie 3. IP i sieci komputerowe (7 pkt)

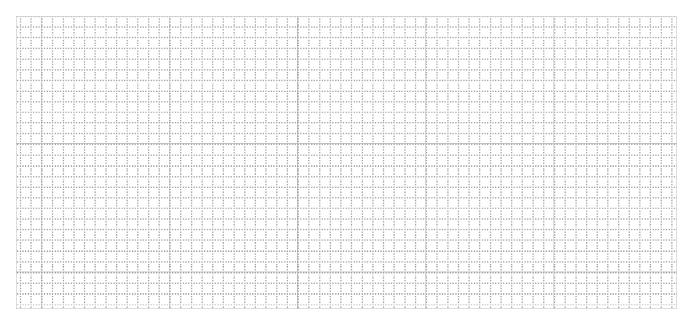
Cztery ciągi po 8 bitów reprezentujące adresy IPv4 (wersja czwarta protokołu IP) są przedstawione jako cztery liczby dziesiętne oddzielone kropkami - jest to tzw. notacja z kropkami. Na przykład adres: 10101100000100000000000001111 w tej notacji ma postać: 172.16.4.15. Adres sieci jest definiowany jako grupa adresów dla urządzeń - z identycznym wzorem bitów w części sieciowej ich adresów IP.

| a) | siecio<br>który | owe (n | np. kon<br>nazv | mputer<br>vę:     | :) - w c | elu v | vyod:<br> | rębni<br> | ależący do sieci 172.16.0.0 – oznacza to, że urządzenie ębnienia z tego adresu IP - adresu sieci, użyło ciągu bitów |  |  |  |  |  |  |  |       |
|----|-----------------|--------|-----------------|-------------------|----------|-------|-----------|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| b) |                 |        | •               | pujący<br>dzieć o |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  | 224.0 |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |
|    |                 |        |                 |                   |          |       |           |           |   |  |  |  |  |  |  |  |       |

c) Długość części sieciowej adresu IP wynosi osiemnaście bitów, co oznacza, że binarnie zapisana maska sieciowa zawiera osiemnaście jedynek. Przyjmijmy, że adresem IP pierwszego możliwego do zaadresowania w sieci komputera jest 172.16.192.1. Jaki będzie adres IP ostatniego możliwego do zaadresowania urządzenia w tej sieci ? (odpowiedź uzasadnij)



d) Wskaż adres, pod który będą wysyłane (rozgłoszone) dane, jeśli te dane mają dotrzeć do wszystkich komputerów w sieci o adresie 200.100.100.32. Przyjmij, że na adres tej sieci przeznaczono 27 bitów.(odpowiedź uzasadnij)



## Punktacja:

|                         | Podpunkt:                  | a) | b) | c) | d) | Razem |
|-------------------------|----------------------------|----|----|----|----|-------|
| Wypełnia<br>egzaminator | Maksymalna liczba punktów: | 2  | 1  | 2  | 2  | 7     |
| -Szummutoi              | Uzyskana liczba punktów:   |    |    |    |    |       |