

Ces exercices ainsi que leurs corrections ont été générés aléatoirement : la difficulté peut donc varier grandement d'un exercice à l'autre. Si vous pensez avoir repéré une erreur dans une correction, merci de me contacter.

Vous pouvez cliquer sur le numéro d'un exercice pour afficher sa correction et vice-versa.

1 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

2 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & 0 \\ -2 & 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -2 & 0 \\ -2 & -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

3 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 0 & -1 \\ 5 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

4 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

5 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & -1 \\ -2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

6 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 & -2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

7 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

8 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

9 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & -2 & 2 \\ -2 & -2 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

10 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 & -1 \\ 2 & 0 & 1 & 1 \\ -2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

11 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

12 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 2 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 2 & -1 & -1 & -1 \\ -2 & 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

13 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ -2 & -6 & 5 \end{pmatrix}$$

14 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & -2 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \\ -1 & -2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

15 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

16 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & -2 & 2 \\ 1 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

17 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ -1 & 2 & -2 \\ -8 & 4 & -1 \end{pmatrix}$$

18 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

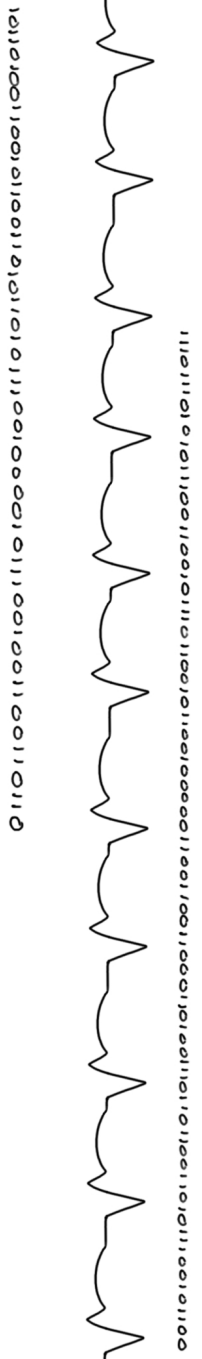
$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -2 \\ -1 & -1 & -1 \\ -3 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

19 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

20 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & -2 & 0 \\ -1 & -2 & 0 & -2 \\ 1 & 6 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$



21 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

22 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \\ -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

23 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

24 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 2 & 1 & 2 \\ -2 & -10 & -1 & -6 \end{pmatrix}$$

25 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

26 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

27 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 2 \\ -1 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

28 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ -6 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$

29 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & -2 \\ 0 & -3 & 12 \end{pmatrix}$$

30 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 & 2 \\ 0 & -2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

31 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

32 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

33 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ -1 & 1 & 0 & -2 \\ 2 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

34 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

35 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

36 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

37 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & -2 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

38 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

39 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -2 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ -5 & 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}$$

40 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -2 \\ -1 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

41 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -2 & -5 & -4 \end{pmatrix}$$

42 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

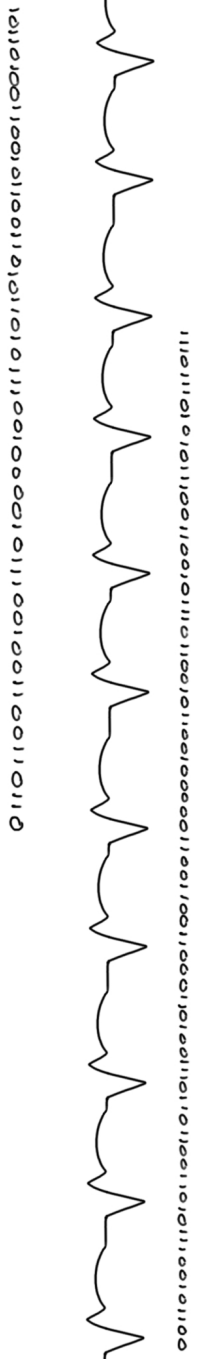
$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & 0 & 1 \\ 2 & -2 & -1 & -1 \\ -2 & 2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

43 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 5 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

44 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & -2 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$



45 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 2 & -2 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

46 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 & -1 \\ -1 & 0 & -1 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

47 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 & -1 \\ -1 & 0 & -2 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

48 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 & -2 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

49 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 & -2 \\ -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

50 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ -1 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

51 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ -2 & -4 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

52 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \\ 1 & -3 & 8 \end{pmatrix}$$

53 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & -2 & -1 \\ 2 & 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

54 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ -1 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

55 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & -2 & -1 & -2 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \\ -9 & 13 & 8 & 1 \end{pmatrix}$$

56 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 3 & -6 & -3 \end{pmatrix}$$

57 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

58 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & -2 & -1 & -2 \\ 1 & -2 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & -1 \\ -3 & 9 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

59 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

60 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 3 & 5 & 7 & -1 \end{pmatrix}$$

61 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & -2 \\ -6 & -4 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

62 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

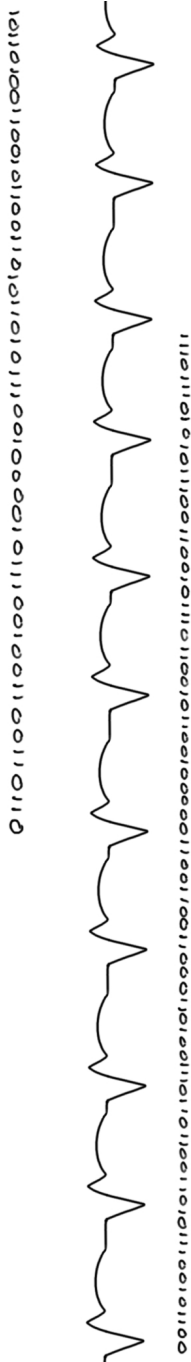
$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

63 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

64 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -2 & -1 \\ -1 & 2 & -1 & -1 \\ -3 & -11 & 9 & 6 \end{pmatrix}$$



65 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

66 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 2 & -2 \end{pmatrix}$$

67 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 0 & -1 \\ 2 & -2 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

68 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

69 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & 2 & 1 \\ -2 & 2 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & -4 & -5 \end{pmatrix}$$

70 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \\ -1 & -5 & 3 \end{pmatrix}$$

71 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

72 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & -2 & 1 & -2 \\ 0 & -1 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

73 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

74 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

75 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & -3 \end{pmatrix}$$

76 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

77 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

78 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

79 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

80 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & -2 \\ -1 & -2 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

81 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 & 2 \\ 0 & -2 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -2 & 0 \\ -4 & 7 & 3 & 7 \end{pmatrix}$$

82 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & -2 \\ 2 & -2 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

83 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

84 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

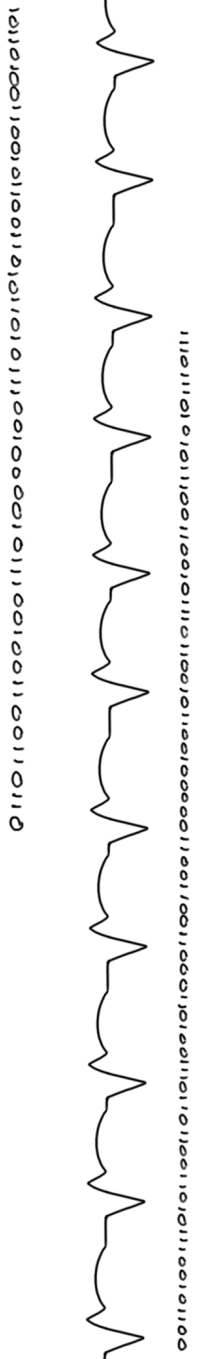
$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

85 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

86 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & -2 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & -2 & -1 \\ 0 & -1 & 0 & -1 \\ -2 & -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$



87 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

88 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ -2 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

89 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 8 & -1 & -6 \end{pmatrix}$$

90 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & -1 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & -3 & 0 \end{pmatrix}$$

91 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & -2 & -2 \\ 2 & 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

92 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & -1 \\ -2 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

93 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 0 & -2 \\ 2 & 2 & -1 & -1 \\ -2 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

94 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 \\ -1 & -1 & 0 & -2 \\ -2 & 1 & 2 & -1 \\ 0 & 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

95 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 & -2 \\ 1 & 2 & 1 & -2 \\ -2 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & -6 & -4 & 7 \end{pmatrix}$$

96 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & -2 & -2 \\ 0 & -2 & -2 & 1 \\ -2 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

97 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & -2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

98 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

99 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & -2 & -2 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

100 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 & 2 \\ -2 & -1 & -1 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -6 & -3 & -3 & -1 \end{pmatrix}$$

101 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 2 & -1 \\ -1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

102 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & -1 & 1 \\ 0 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

103 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

104 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ -1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$$

105 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

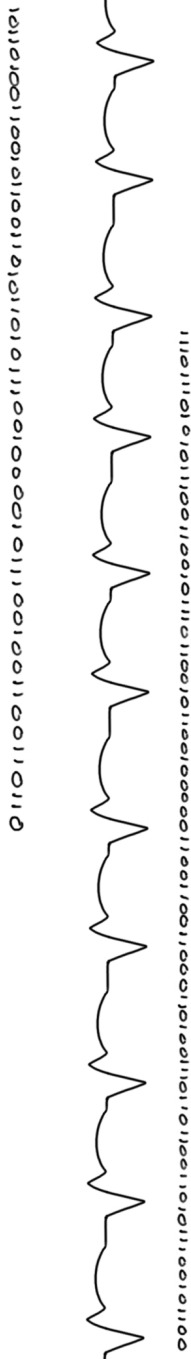
$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

106 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & -2 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

107 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$



108 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & -2 \\ -2 & 1 & -2 & 0 \\ 0 & 2 & -1 & 2 \\ -5 & 7 & -6 & 6 \end{pmatrix}$$

109 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

110 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

111 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

112 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & -2 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & -1 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

113 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 1 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

114 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & -1 \\ -1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

115 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

116 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 & -1 \\ -2 & -1 & -2 & 2 \\ 0 & -2 & -1 & 0 \\ 10 & 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

117 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

118 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & -2 & -2 & 1 \\ -2 & 0 & -1 & 0 \\ 6 & 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

119 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

120 Inverser si possible la matrice ci-dessous :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

1 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & -4 & 4 & 1 \\ 0 & -2 & 2 & 1 \\ -1 & 9 & -8 & -3 \\ -1 & 3 & -3 & -1 \end{pmatrix}.$$

2 On montre que la matrice n'est pas inversible.

3 On montre que la matrice n'est pas inversible.

4 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 & 1 \\ -1 & -1 & 1 & 0 \\ -3 & -1 & 2 & 0 \\ -2 & -2 & 3 & -1 \end{pmatrix}.$$

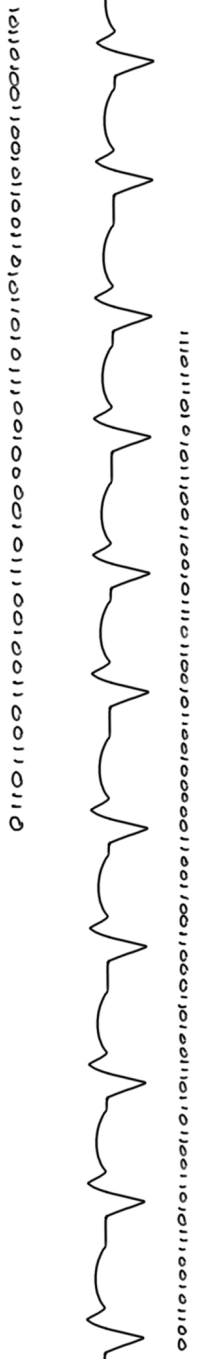
5 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & 2 \end{pmatrix}.$$

6 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & -6 & 2 & -2 \\ 1 & -7 & 3 & -2 \\ 0 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

7 On montre que la matrice n'est pas inversible.



8 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

9 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 3 & -2 & -1 & -3 \\ 1 & -2 & -2 & -2 \\ -1 & 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

10 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 3 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}.$$

11 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 \\ -2 & -3 & 1 \\ -2 & -2 & 1 \end{pmatrix}.$$

12 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 & 4 \\ 2 & 5 & 13 & 9 \\ 2 & 5 & 14 & 10 \\ -2 & -6 & -16 & -11 \end{pmatrix}.$$

13 On montre que la matrice n'est pas inversible.

14 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & -4 & 6 & 3 \\ -4 & 7 & -10 & -6 \\ 5 & -8 & 12 & 7 \\ 3 & -5 & 7 & 4 \end{pmatrix}.$$

15 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

16 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & -2 & 2 \\ 0 & -1 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

17 On montre que la matrice n'est pas inversible.

18 On montre que la matrice n'est pas inversible.

19 On montre que la matrice n'est pas inversible.

20 On montre que la matrice n'est pas inversible.

21 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

22 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & -2 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}.$$

23 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

24 On montre que la matrice n'est pas inversible.

25 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & -3 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}.$$

26 On montre que la matrice n'est pas inversible.

27 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 4 & -5 & -3 & 2 \\ -4 & 6 & 3 & -2 \\ -3 & 4 & 2 & -2 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

28 On montre que la matrice n'est pas inversible.

29 On montre que la matrice n'est pas inversible.

30 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -1 & 1 & 2 \\ -1 & -1 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

31 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 5 & 2 & -6 \\ 2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

32 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

33 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

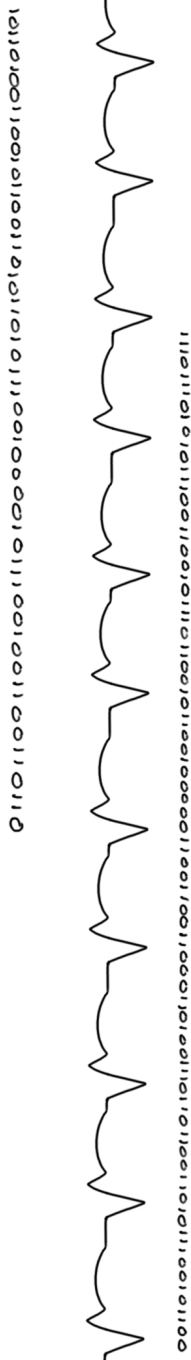
$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & -1 \\ 10 & 5 & -4 & -7 \\ 7 & 4 & -3 & -5 \\ 4 & 2 & -2 & -3 \end{pmatrix}.$$

34 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -4 & -1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

35 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}.$$



36 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 5 & 4 \\ 0 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 \end{pmatrix}.$$

37 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -3 & 1 & 1 \\ 4 & 6 & -3 & -2 \\ -4 & -7 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & -2 & -1 \end{pmatrix}.$$

38 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -1 & 1 \\ -4 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

39 On montre que la matrice n'est pas inversible.

40 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -5 & -2 \\ -1 & -4 & -2 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

41 On montre que la matrice n'est pas inversible.

42 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & 0 & -2 \\ -8 & -4 & -1 & 5 \\ 4 & 2 & 0 & -3 \end{pmatrix}.$$

43 On montre que la matrice n'est pas inversible.

44 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -3 & -4 \\ -1 & -2 & -3 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$$

45 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 & -1 \\ -4 & 7 & -1 & -3 \\ -6 & 10 & -1 & -4 \\ -1 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

46 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -13 & -7 & 4 \\ 1 & 11 & 6 & -3 \\ 1 & 9 & 5 & -3 \\ 0 & 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}.$$

47 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -4 & 1 & 8 & -10 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & -4 & 5 \\ -3 & 1 & 6 & -7 \end{pmatrix}.$$

48 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 & 5 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

49 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & -4 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

50 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 3 & -2 & -1 \end{pmatrix}.$$

51 On montre que la matrice n'est pas inversible.

52 On montre que la matrice n'est pas inversible.

53 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & 0 \\ 3 & 9 & 8 & 2 \\ 1 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

54 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & -1 & 1 \end{pmatrix}.$$

55 On montre que la matrice n'est pas inversible.

56 On montre que la matrice n'est pas inversible.

57 On montre que la matrice n'est pas inversible.

58 On montre que la matrice n'est pas inversible.

59 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 2 & 2 & 1 \\ 4 & -5 & -5 & -2 \\ 6 & -8 & -7 & -4 \\ -3 & 4 & 4 & 2 \end{pmatrix}.$$

60 On montre que la matrice n'est pas inversible.

61 On montre que la matrice n'est pas inversible.

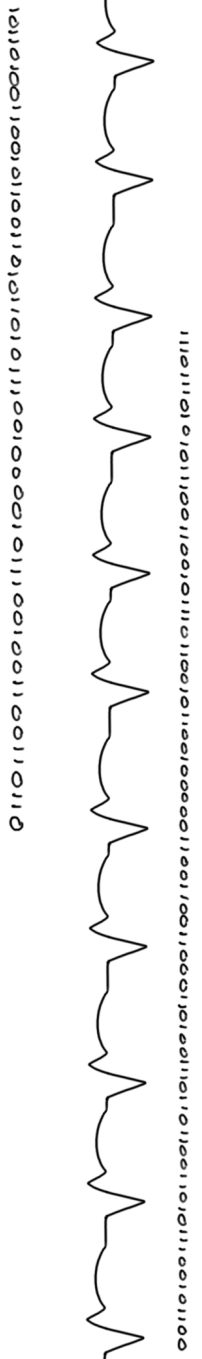
62 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -5 & 3 & 2 & -4 \\ -2 & 2 & 1 & -2 \\ -4 & 3 & 2 & -4 \\ 6 & -4 & -2 & 5 \end{pmatrix}.$$

63 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & -2 \\ 7 & 3 & -1 & -6 \\ 2 & 1 & -1 & -2 \\ -8 & -3 & 1 & 7 \end{pmatrix}.$$

64 On montre que la matrice n'est pas inversible.



65 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & -1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}.$$

66 On montre que la matrice n'est pas inversible.

67 On montre que la matrice n'est pas inversible.

68 On montre que la matrice n'est pas inversible.

69 On montre que la matrice n'est pas inversible.

70 On montre que la matrice n'est pas inversible.

71 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -5 & -6 & -1 & -7 \\ -1 & -1 & 0 & -1 \\ 4 & 6 & 1 & 6 \\ -6 & -8 & -1 & -9 \end{pmatrix}.$$

72 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -3 & -4 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 0 \\ 1 & 2 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

73 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ -4 & 6 & -1 \\ -3 & 4 & -1 \end{pmatrix}.$$

74 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

75 On montre que la matrice n'est pas inversible.

76 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -4 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}.$$

77 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -4 & -2 & 5 \\ 2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

78 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

79 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & -4 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

80 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -3 & -2 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & -4 \\ 2 & 4 & 4 & -7 \\ 0 & 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}.$$

81 On montre que la matrice n'est pas inversible.

82 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 & -1 \\ 3 & 2 & 2 & 0 \\ 6 & 5 & 4 & -2 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

83 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \\ -5 & 3 & -7 & 1 \\ 8 & -5 & 11 & -1 \end{pmatrix}.$$

84 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

85 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -3 & 1 & -1 \\ -4 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

86 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -6 & 3 & -1 & 7 \\ 4 & -2 & 0 & -5 \\ -5 & 2 & 0 & 6 \\ -4 & 2 & -1 & 5 \end{pmatrix}.$$

87 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & -2 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

88 On montre que la matrice n'est pas inversible.

89 On montre que la matrice n'est pas inversible.

90 On montre que la matrice n'est pas inversible.

91 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & 6 & -2 \\ -3 & -3 & -4 & 2 \\ 5 & 5 & 6 & -3 \end{pmatrix}.$$

92 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -3 & -1 & -1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 7 & 2 & 3 & 4 \\ 13 & 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}.$$

93 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & 6 \\ -2 & -3 & -7 & -10 \\ -3 & -5 & -11 & -15 \\ 1 & 2 & 5 & 7 \end{pmatrix}.$$

94 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -9 & 7 & -4 & 1 \\ -5 & 4 & -2 & 1 \\ -3 & 2 & -1 & 0 \\ 7 & -6 & 3 & -1 \end{pmatrix}.$$

95 On montre que la matrice n'est pas inversible.

96 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & -4 & 0 & -6 \\ 2 & -9 & 1 & -14 \\ -2 & 8 & -1 & 13 \\ 0 & -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}.$$

97 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -3 & -2 & 1 \\ 0 & 4 & 3 & -1 \\ 1 & 3 & 2 & -1 \\ 2 & 8 & 5 & -2 \end{pmatrix}.$$

98 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

99 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 & -2 \\ -1 & -5 & 3 & 6 \\ -3 & -13 & 7 & 15 \\ 2 & 9 & -5 & -10 \end{pmatrix}.$$

100 On montre que la matrice n'est pas inversible.

101 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 6 \end{pmatrix}.$$

102 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -3 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -4 & -2 & -3 \end{pmatrix}.$$

103 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

104 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & -2 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

105 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & 1 & -3 \end{pmatrix}.$$

106 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

107 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 1 \\ 6 & -3 & -1 & -2 \\ 5 & -2 & -1 & -2 \\ 2 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

108 On montre que la matrice n'est pas inversible.

109 On montre que la matrice n'est pas inversible.

110 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 1 \\ -4 & -6 & -1 & -3 \\ -1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

111 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}.$$

112 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -1 & 3 & 6 & 7 \\ 0 & 0 & -1 & -2 \\ -1 & 2 & 4 & 5 \\ 1 & -2 & -4 & -4 \end{pmatrix}.$$

113 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -3 & -2 & 2 \\ -2 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

114 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ -1 & 1 & -1 \\ 3 & -2 & 4 \end{pmatrix}.$$

115 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 \\ -2 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

116 On montre que la matrice n'est pas inversible.

117 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 8 & -10 & 14 & -11 \\ 2 & -3 & 4 & -3 \\ 2 & -2 & 3 & -2 \\ -3 & 4 & -5 & 4 \end{pmatrix}.$$

118 On montre que la matrice n'est pas inversible.

119 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} -2 & -3 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ -2 & -4 & 1 \end{pmatrix}.$$

120 On montre que la matrice est inversible d'inverse :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix}.$$

