

CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI - MONTPELLIER**EXERCICE 1A.1**Soit la suite (u_n) définie par $u_n = 3n - 7$

| u_0 | u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -7 | -4 | -1 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 |

EXERCICE 1A.2Soit la suite (u_n) définie par $u_n = 2^n$

| u_0 | u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |

EXERCICE 1A.3Soit la suite (u_n) définie par $u_n = n^2$.

| u_0 | u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 |

EXERCICE 1A.4Soit la suite (u_n) définie par $u_n = \frac{n}{n+1}$.

| u_0 | u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{4}{5}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{7}{8}$ |

EXERCICE 1A.5Soit la suite (u_n) définie par $u_n = n^n$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| 1 | 4 | 27 | 256 | 3125 | 46 656 | 823 543 |

EXERCICE 1A.6Soit la suite (u_n) définie par $u_n = (-1)^n$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_{53} | u_{72} | u_{147} |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|-----------|
| -1 | 1 | -1 | 1 | -1 | -1 | 1 | -1 |

EXERCICE 1A.7On considère la suite (u_n) définie par récurrence

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1 \end{cases} \quad \text{Déterminer les termes suivants}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 | u_8 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3 | 7 | 15 | 31 | 63 | 127 | 255 | 511 |

EXERCICE 1A.8 On considère la suite (u_n) définie

$$\text{par récurrence } \begin{cases} u_0 = 7 \\ u_{n+1} = -3u_n + 2 \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -19 | 59 | -175 | 527 | -1579 | 4739 |

EXERCICE 1A.9 On considère la suite (u_n) définie

$$\text{par récurrence } \begin{cases} u_0 = 128 \\ u_{n+1} = \frac{2}{u_n} \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_6 | u_7 | u_8 |
|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| $\frac{1}{64}$ | 128 | $\frac{1}{64}$ | 128 | $\frac{1}{64}$ | 128 | $\frac{1}{64}$ | 128 |

EXERCICE 1A.10 On considère la suite (u_n)

$$\text{définie par récurrence } \begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = (u_n)^2 - 4 \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 0 | -4 | 12 | 140 | 19 596 |

EXERCICE 1A.11 On considère la suite (u_n)

$$\text{définie par récurrence } \begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = -u_n \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_{50} | u_{101} | u_{764} |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------|-----------|
| -2 | 2 | -2 | 2 | -2 | 2 | -2 | 2 |

EXERCICE 1A.12 On considère la suite (u_n)

$$\text{définie par récurrence } \begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_{50} | u_{101} | u_{764} |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------|-----------|
| 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 152 | 305 | 2 294 |

EXERCICE 1A.13 On considère la suite (u_n)

$$\text{définie par récurrence } \begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$$

| u_1 | u_2 | u_3 | u_4 | u_5 | u_{10} | u_{15} |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|
| 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 1 024 | 32 768 |