

Version "brouillon"

Exercice 1

① $U_1 = 2U_0 + 1 = 2 \times 5 + 1 = \boxed{11}$

$U_2 = 2U_1 + 1 = 2 \times 11 + 1 = \boxed{23}$

$U_3 = 2U_2 + 1 = 2 \times 23 + 1 = \boxed{47} \rightarrow \boxed{\text{VRAIE}}$

② perte de "un dixième" \rightarrow baisse de 10%

\rightarrow coefficient multiplicateur égal à $(1 - \frac{10}{100}) = 0,9$

et on aura $V_{n+1} = 0,9V_n + 200 \rightarrow \boxed{\text{FAUSSE}}$

la proposition avec 1,1 a fait comme si on avait une hausse de 10%.

③ avec une suite arithmétique de raison $\frac{1}{3}$ et de premier terme $W_0 = 4$, on aura :

$$W_n = W_0 + (n-0) \times \frac{1}{3} = 4 + n \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}n + 4 \neq \frac{n+4}{3} \rightarrow \boxed{\text{FAUSSE}}$$

④ on a $p(\text{Bus}) = \frac{15\cancel{0}}{20\cancel{0}} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \rightarrow \boxed{\text{VRAIE}}$

⑤ on cherche $p(\text{"garçon" sachant "bus"}) = \frac{7\cancel{6}}{15\cancel{0}} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0,4 \neq 0,6$
à calculer dans le tableau (150-90) $\rightarrow \boxed{\text{FAUSSE}}$

Exercice 2

① a) $f(3) = \boxed{-2}$

b) $f'(3) = \boxed{3}$ coef directeur de la tangente en A.

② a) $f(0) = -0^3 + 9 \times 0^2 - 24 \times 0 + 16 = \boxed{16}$

b) on a $f(x) = -x^3 + 9x^2 - 24x + 16$

$\rightarrow f'(x) = \boxed{-3x^2 + 18x - 24}$

c) on calcule $-3(x-2)(x-4)$
 $= -3(x^2 - 4x - 2x + 8)$
 $= -3(x^2 - 6x + 8)$
 $= -3x^2 + 18x - 24 = f'(x)$

d) on résout $f'(x) = 0 \rightarrow -3(x-2)(x-4) = 0$
 $x-2 \stackrel{!}{=} 0 \quad \stackrel{!}{x-4=0}$
 $x=2 \quad x=4$

on obtient le tableau

x	0	2	4
-3	-		-
$x-2$	-	0	+
$x-4$	-		- 0
Signe de $f'(x)$	-	0	+
variations de f	16	$f(2) = -4$	$f(4) = 0$

e) Le minimum sera donc égal à $\boxed{-4}$
et il sera atteint en $\boxed{2}$.