



NOM : _____ **Prénom :** _____

**EXAMENS D'ADMISSION AUX GYMNASSES VAUDOIS
SESSION 2022**

ÉCOLE DE MATURITÉ

**BRANCHE : MATHÉMATIQUES
SIGLE : EXAD-1M-MAT-03
EXAMEN : ÉCRIT**

Partie technique :

Question 1

a) $\frac{5}{16}$

b) $-\frac{2}{11}$

c) $\frac{34}{21}$

Question 2

a) $4x^2 + 13y^2 - 16xy$

b) $x^3 - 4x^2 + x + 12$

c) $8a^2 - b^2 - 8b$

Question 3

a) $x = -\frac{13}{3}$

b) $x = 3$

c) $x = -3$

Question 4

a) $(x+20)(x-4)$

b) $5x^2(x+5)(x+3)$

c) $9(x+3)^2$

Question 5

$$x = \frac{1}{3} \text{ et } y = \frac{2}{5}$$

Partie analyse-réflexion

Problème 1

17 cartes

Problème 2

Lily est née en 1997 et sa mère en 1973

Problème 3

- a) 24 cm^2
- b) $39,27 \text{ cm}^2$
- c) Aire des lunules = 24 cm^2

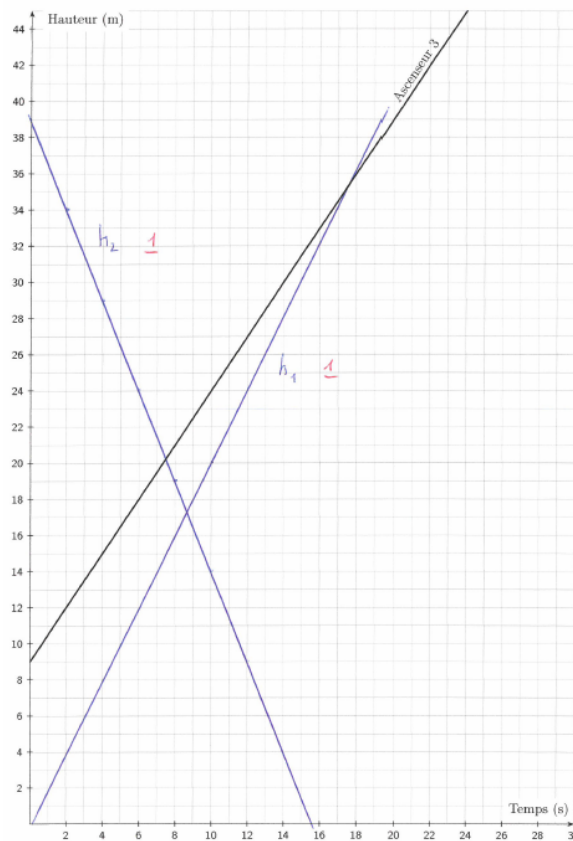
Problème 4

- a) $2,7 \text{ m}^3$
- b) $19,4 \text{ m}$
- c) $l = 15,32 \text{ m}$
- d) $122,235 \text{ m}^3$
- e) $327'316,6 \text{ kg}$
- f) $11,03 \text{ m}^2$
- g) $54,02^\circ$
- h) $1 : 680$

Problème 5

- a) $h_1(t) = 2t$
- b) $h_2(t) = 39 - 2,5t$
- c) Niveau 3, $v = 1,5 \text{ m/s}$

d)



e) l'ascenseur 2

f) $t = 8,67$ secondes, 6^{ème} niveau

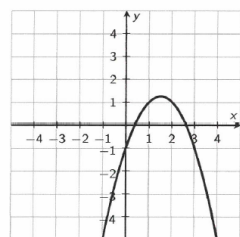
Problème 6

a) $S(-1;4)$

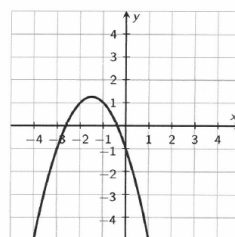
b) $m = -2$

c) $A(-2,6;1,44)$ et $B(1;0)$

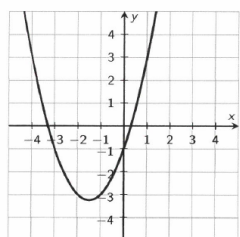
Problème 7



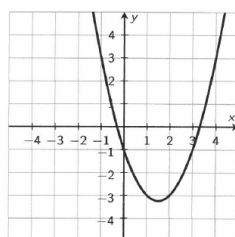
$$f_2(x) = -x^2 + 3x - 1$$



$$f_3(x) = -x^2 - 3x - 1$$



$$f_4(x) = x^2 + 3x - 1$$



$$f_1(x) = x^2 - 3x - 1$$