

**NOM :** \_\_\_\_\_ **PRÉNOM :** \_\_\_\_\_

**EXAMEN D'ADMISSION AUX GYMNASSES VAUDOIS  
SESSION 2020**

**ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE ET ÉCOLE DE COMMERCE  
(+MPI)**

BRANCHE : MATHÉMATIQUES  
SIGLE : EXAD-1C/1E-MAT-03  
EXAMEN : ÉCRIT

**Durée** 3 heures

**Matériel autorisé** calculatrice TI-30 ECO RS, TI-30 X II S ou TI-30 X II B, règle, équerre, rapporteur, compas, formulaire joint à l'épreuve.

**Consignes**

- le candidat rédige les solutions directement sur les feuilles de données dans l'espace prévu à cet effet sous chaque question (il n'utilise pas la couleur rouge) ;
- lorsque cet espace n'est pas suffisant, le candidat l'indique clairement dans sa réponse et termine au verso ;
- les feuilles de brouillon ne sont pas corrigées ;
- la rédaction doit être soignée ; les calculs et les raisonnements doivent être détaillés ;
- la réponse doit être soulignée ou encadrée.

**Partie technique** \_\_\_\_\_ / **30 pts**

**Partie analyse-réflexion** \_\_\_\_\_ / **70 pts**

**Pondération** partie technique 30% et partie analyse-réflexion 70%  
de la note finale

**Partie technique****Question 1**

/ 10 pts

- a) 47
- b)  $-32$
- c)  $-1$
- d)  $\frac{9}{20}$
- e)  $-\frac{21}{2}$
- f)  $\frac{1}{2}$
- g)  $\frac{2}{5}$

**Question 2**

/ 3 pts

 $-73$ **Question 3**

/ 7 pts

- a)  $2x^2 - 5x - 3$
- b)  $4x - 6$
- c)  $x^2 + 9x + 28$

**Question 4**

/ 10 pts

- a)  $x = -3$
- b)  $x = 2$
- c) impossible
- d)  $x = 7$

**Partie analyse-réflexion****Problème 1**

/ 14 pts

- a)  $21\,399,95 \text{ kg/m}^3$
- b) 684 g
- c) 420 583,40 g
- d) 16

**Problème 2**

/ 11 pts

- a) 960
- b) 15 000 \$
- c) 20 jetons noirs et 26 jetons rouges.
- d) 2 136,75 CHF

**Problème 3**

/ 6,5 pts

- a) 1 950 m
- b) 2 160 m
- c) 47,64%

**Problème 4**

/ 6,5 pts

- a) 52,53 m
- b) 20,37 m
- c) 0,37 m; 1,82%

**Problème 5**

/ 7,5 pts

- a)  $45^\circ$
- b) 7,07 cm
- c)  $57,08 \text{ cm}^2$

**Problème 6**

/ 6 pts

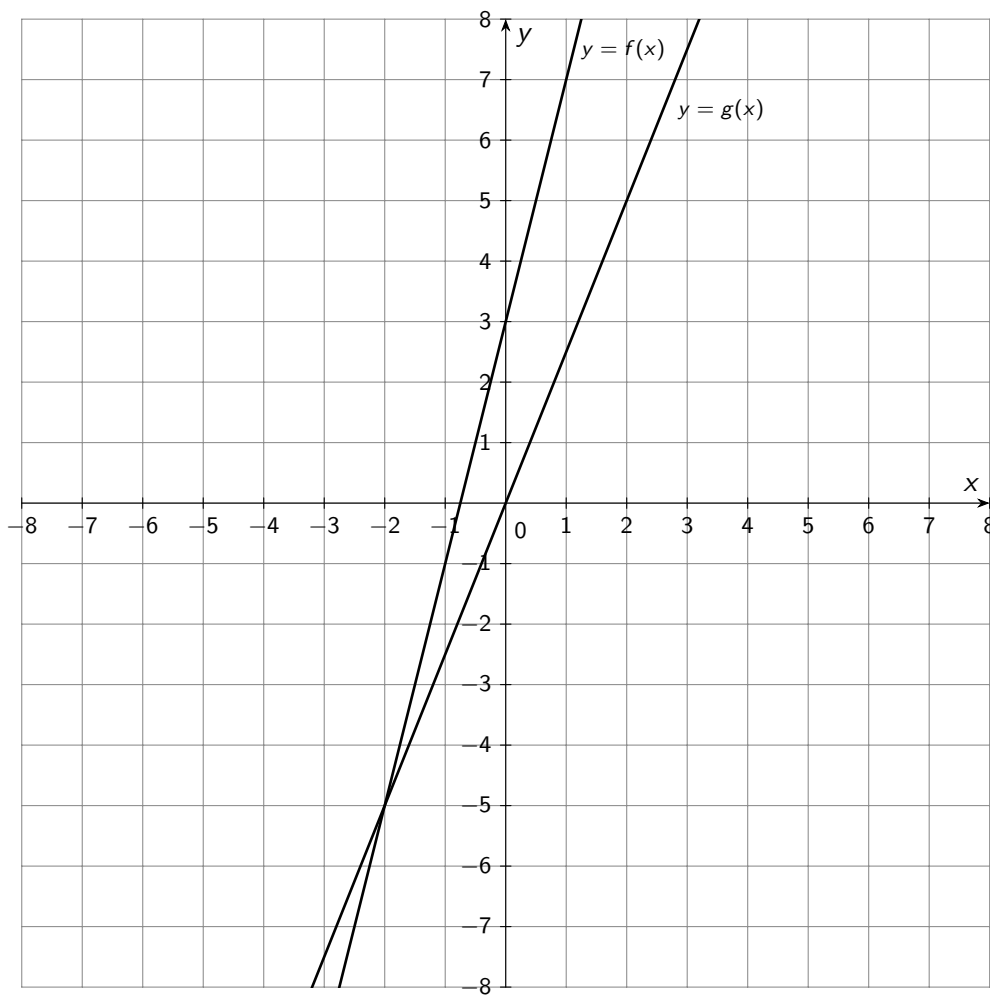
- a)  $226,19 \text{ cm}^2$
- b)  $339,29 \text{ cm}^3$
- c) 11,31 cm

**Problème 7**

/ 11 pts

- a) vrai car  $f(-2) = -5$ .
- b)  $\left(-\frac{3}{4}; 0\right)$

c)



d)  $g(x) = \frac{5}{2}x$

e)  $(0; 8)$

f)  $(1; 7)$

**Problème 8**

/ 7,5 pts

- a) Offre 1 400 CHF  
Offre 2 600 CHF  
Offre 3 420 CHF

b) 9 jours

c)  $f(x) = 120 + 25x$

d)

