CIFOM – ET
Le Locle

et cifom

CPLN – ET
Neuchâtel

CPLN
Ecole technique

EXAMEN D'ADMISSION

Samedi 21 mai 2022

Maturité Professionnelle
Technique Architecture et Sciences de la Vie

MATHEMATIQUES

Temps à disposition : 60 minutes

Matériel autorisé : Formulaire

Calculatrice

Nom : _____ **Prénom :** _____

Nom : _____ Prénom : _____

Exercice 1 : ***6 pts***

Développer les opérations suivantes et simplifier au maximum :

a) $t^4\left(\frac{t^3}{2}-\frac{4}{t}\right)+2t^7=$

b) $\frac{-10a^2b^5}{2ab^3}\left(\frac{3b}{2a^2}\right)^2 a=$

c) $\frac{2}{3}\left(2x-\frac{y}{2}\right)-\frac{3}{4}(6-x)-\frac{x+3y}{3}=$

Exercice 2 : ***8 pts***

Factoriser au maximum les expressions suivantes :

a) $6a^2t^5-2a^3t^4+10a^4t^3=$

b) $18-2y^2=$

c) $x(a+b)-2(a+b)+y(a+b)=$

d) $8x^3+24x^2+18x=$

Nom : _____ Prénom : _____

Exercice 3 : ***6 pts***

Résoudre par rapport à x les équations suivantes :

a) $2(2x+1)^2+4=(8x-2)(x+1)$

b) $x=\frac{1}{2}\left(x-\frac{2}{3}\right)-\frac{2x+2}{3}$

c) $ax+a=bx+1$

Nom : _____ Prénom : _____

Exercice 4 : ***4 pts***

Un joueur de tennis achète 12 balles jaunes et 8 balles blanches. Il paie au total 50,40 francs. Sachant qu'une balle blanche coûte 20 centimes de moins qu'une balle jaune, calculer le prix d'une balle jaune et celui d'une balle blanche.

Exercice 5 : ***6 pts***

Connaissant $AC = 14\,\text{cm}$, $CD = 6\,\text{cm}$, et $\alpha = 22°$, calculer AD et l'angle β.

