Outils mathématiques AEC développement logiciel

Devoir 3 Nom :

Remise par LÉA le 18 mars 2022.

Consigne pour la remise :

**Remettre en un seul document format PDF ou Word** (pas de dossier .zip)

Question 1 (10 points) :

1. Faire la table de vérité de la forme propositionnelle suivante :
2. Est-ce une tautologie, une contradiction ou une contingence? Justifier votre réponse.

Question 2 (4 points)

Déterminer la valeur de vérité des quantifications suivantes.

1. Q(x) : x−10 < x

    ∀x ∈ ℝ, Q(x)

1. R(x) : x > 3

∀x ∈ ℕ, R(x)

1. S(x) : x = x + 1

∃x ∈ ℝ, S(x)

1. G(x) : x > 3

∃x ∈ ℕ, G(x)

Question 3 (6 points)

Donner la négation de la forme propositionnelle suivante :

Question 4 (6 points)

Tracer le circuit logique représenté par la fonction suivante :

Question 5 (9 points)

Un usager doit entrer un nombre entier positif dans le bout de code suivant. Dites ce qui sera affiché selon les valeurs de mentionnées plus bas.

***METTRE UNE JUSTIFICATION pour la valeur trouvée. Démarche obligatoire.***

**int** x;

cout << "Entrez un entier positif";

cin >> x;

**if** (((x % 4 = 0) && (x + 3 <= 13))  **xor**  (x >= 5))

{

cout << "La couleur de l'automne est rouge" << **endl**;

}

**else**

{

cout << "La couleur de l'automne est orange" << **endl**;

}

1. x = 8
2. x = 16

1. x = 3