**Equations, inéquations polynomiales du second degré dans R**

 Ce test donne une série d’exercices sur les équations, inéquations polynomiales du second degré dans R. L’apprenant devra traiter entièrement un exercice avant de consulter la correction. Ceci lui permettra de juger de ses performances en fonction de ses résultats. Il peut reprendre le test à sa volonté quand il veut (par exemple en période de révision ou après avoir relu son cours).

**Nous insistons sur le fait que ça ne sera d’aucune utilité à l’apprenant s’il consulte directement la correction sans avoir traité l’exercice au préalable.**

**Exercice 1 :**

Résoudre dans R :

1. $-x^{2}+2x+1$>0
2. $2x^{2}+x+1>$0

**Exercice 2**:

Résoudre dans R l’inéquation  .

**Exercice 3 :**

***Problème de Newton*** : un triangle rectangle a pour périmètre 30 m et pour surface 30 m2 . Trouver les dimensions du rectangle correspondant.

**Exercice 4** :On considère le polynôme  Il a trois racines a, b et c.

Sans calculer ces racines déterminer a+b+c ; abc et  .

**Exercice 5 :**

 Trouver les racines de l’équation 

**Exercice 6 :**

Trouver les racines de l’équation 

**Exercice 7** : Résoudre l’inéquation suivante :



**Exercice 8**: Résoudre l’inéquation suivante :



**Exercice 9 :**

 Trouver les racines de l’équation 

**Exercice  10:**

1. Soit l’équation.

Pour quelles valeurs de m les solutions de cette équation sont toutes positives ?

1. Soit l’équation 

Pour les valeurs de m, les deux solutions de cette équation sont de signes contraires.

 **Exercice 11 :**

Soit l’équation (E) 

Soit x’ et x’’ les racines de cette équation. Former l’équation (E’) qui admet pour les racines 

**Exercice 12 :**

Soit la courbe (C) d’équation $y=x^{2}-2x+4$ et la droite (Dm) d’équation 

Pour quelles valeurs de m la courbe (C) et la droite (Dm) se coupent en deux points distincts.

**Réponses aux questions**

**Réponse exercice 1 :**

1. S=] -$√$2 +1 ; $√$2 +1 [
2. S=R

**Réponse exercice 2** :



**Réponse exercice 3 :**

Rectangle de côtés 12 m et 5 m.

**Réponse exercice 4**:

Développer et identifier au polynôme. On obtient .

**Réponse exercice 5 :**

x=5

**Réponse exercice 6 :**

x=-1

**Réponse exercice 7** :



**Réponse exercice 8** :



**Réponse exercice 9 :**

Pas de racine

**Réponse exercice 10 :**

1. Pas de réponse positive.
2. 

**Réponse exercice 11 :**



**Réponse exercice 12 :**

