**Exercice 1**

Entourer la ou les lettres correspondant à ta réponse.

|  |  |
| --- | --- |
| **Items** | **Réponses proposées** |
| **1)** Sur la figure ci-dessous, le segment [ ET ] est divisé en parties égales.    T  S  E  L'homothétie h de centre S transformant E en T a pour rapport : |  |
| **2)** On donne la figure ci-dessous, D est le milieu de [AB] et CK = 3KD.  A  D  K  B  C  Le point K est le barycentre du système : | | 1. {(A, 1) ; (B, 1) ; (C, 3)} 2. {(A, 3) ; (B, 3) ; (C, 3)} 3. {(A, 3) ; (B, 3) ; (C, 1)} 4. {(A, 3) ; (B, 3) ; (C, 2)} |
| **3)** Soit a et b deux réels tels que  – 2 < a ≤ 1 et –1 ≤ b < 3  On a : | | 1. – 6 < ab < 3 2. – 6 ≤ ab ≤ 1 3. 2 ≤ ab ≤ 3 4. 2 < ab < 3 |
| **4)** Soit la droite (D1) d’équation 2x + 3y – 5 = 0 et la droite (D2) de système d’équations paramétriques : .  Ces deux droites : | | 1. sont confondues 2. sont strictement parallèles 3. sont sécantes 4. ont même ordonnée à l’origine |

**Exercice 2**

1. Choisis deux réels strictement positifs, compare le quotient de leur produit par leur somme et le quart de leur somme.
2. Démontrer que si a et b sont deux réels strictement positifs, alors .
3. Dans quel(s) cas a-t-on l’égalité ?
4. En déduire que si x > 0, y > 0 et z > 0 alors .

**Exercice 3**

Soit ABC un triangle tel que AB = 3,5 cm, AC = 5 cm et BC = 6 cm.

M et N sont les points définis par : et où k est un réel.

1) Dans cette question, k = –2.

a) Faire une figure.

b) Les droites (MN) et (BC) sont-elles parallèles.

2) Dans cette question, le réel k est quelconque.

a) Exprimer en fonction de .

b) Pour quelle(s) valeur(s) du réel k, le quadrilatère BCNM est un parallélogramme ?

c) Pour quelle(s) valeur(s) du réel k, MN = BC.