

Contrôle 3

Dans tout le contrôle, une attention particulière sera portée pour faire apparaître un minimum d'étapes correspondants à des règles du cours, ainsi qu'à la propreté et à la rédaction.

/3 **Exercice 1** : Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

$$A = \frac{-17}{3} + \frac{5}{15}$$

$$B = 4 + \frac{-6}{7}$$

$$F = \frac{18}{11} - \frac{-1}{11}$$

/5,5 **Exercice 2** : Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

$$E = \frac{5}{14} \times 7$$

$$F = \frac{-2}{3} \times \frac{-9}{4} \times \frac{8}{-10}$$

$$H = \frac{5}{4} \div \frac{3}{7}$$

$$K = \frac{\frac{8}{21}}{4}$$

$$L = \frac{-5}{\frac{-5}{-5}}$$

/3 **Exercice 3** : Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

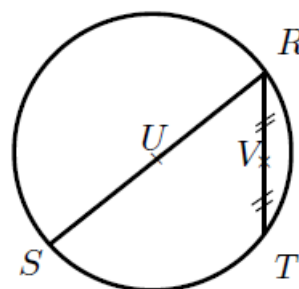
$$M = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$N = \frac{7}{6} \div \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$$

/2 **Exercice 4** :

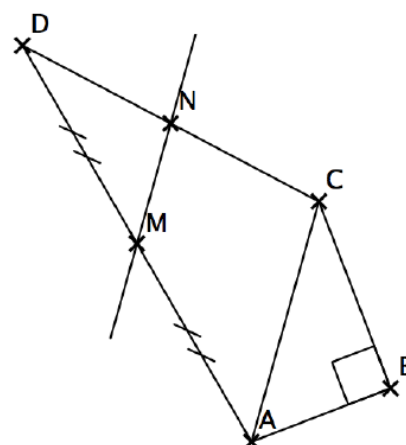
On considère la figure ci-contre sur laquelle : (C) est un cercle de centre U et de diamètre [RS]. V est le milieu du segment [RT].

Démontrer que : les droites (UV) et (ST) sont parallèles.



/3 **Exercice 5** :

Dans le triangle ADC : M est le milieu de [DA], N est un point de [DC] et (MN) est parallèle à (AC). Dans le triangle ABC : \widehat{ABC} est droit, AB = 4,2 cm ; BC = 5,6 cm et AC = 7,08 cm.

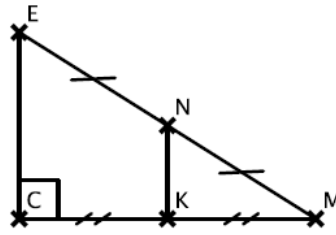


1. Que peut-on dire du point N ? (**Démontrer-le**)
2. Calculer la longueur du segment [MN].

/3,5 **Exercice 6 :**

Dans le triangle EMC, rectangle en C : N est le milieu de [EM] et K est le milieu de [MC].

Démontrer que le triangle MKN est rectangle.



/1,5 **Exercice 7 :** Bonus

1. Quelle est le résultat de la somme de 1 et de l'inverse de la somme de 1 et de l'inverse de la somme de 1 et 1 ?

2. Calculer $O = \frac{\frac{1}{2} + 5}{\frac{1}{5} - \frac{1}{10}}$