

La TI Voyage 200 est permise (enfin...) !
Marquez les endroits où vous l'utilisez par le mot TI !

Exercice 1**28 (=20+8) points**

- (1) Discuter en fonction du paramètre réel m le nombre et les signes des racines de l'équation (E) suivante :

$$x^2 - 2x(m - 1) + 3m^2 - 4m + 1 = 0.$$

- (2) Est-il possible de choisir le paramètre m pour que :
- l'équation (E) admette 1 comme racine ?
 - les racines de (E) soient inverses l'une de l'autre et distinctes ?

Exercice 2**18 points**

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation (I) suivante :

$$\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+1} > \sqrt{5-x}.$$

Exercice 3**14 (=8+6) points**

- (1) Un avion effectue un aller-retour entre deux villes A et B . On note v_1 sa vitesse (constante) à l'aller et v_2 sa vitesse (constante) au retour. Montrer que la **vitesse moyenne** v de l'avion pendant l'aller-retour vérifie la formule :

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2} \right).$$

(On dit que v est la **moyenne harmonique** de v_1 et de v_2 .)

- (2) Calculer les vitesses v_1 et v_2 sachant que la vitesse de l'avion au retour est de 100 km/h plus grande que la vitesse à l'aller et que la pilote veut réaliser une vitesse moyenne de 1000 km/h sur tout le trajet.

Bon courage !

G. Lorang