

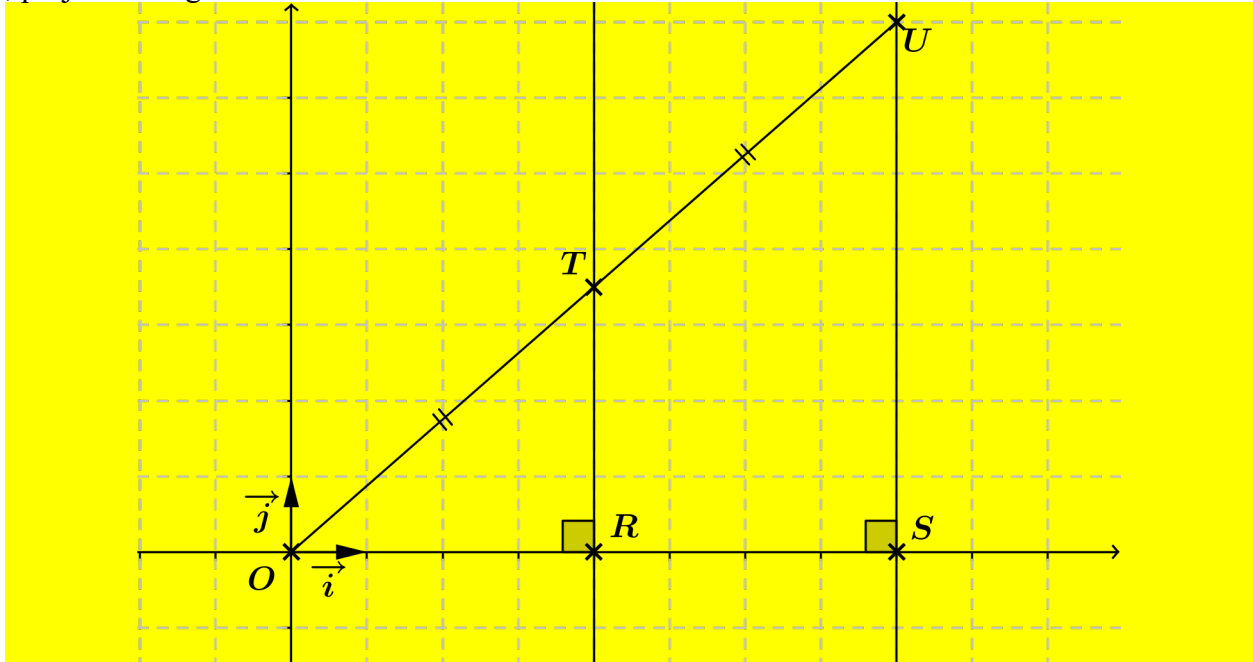
PROBLÈMES DE GÉOMÉTRIE E07

EXERCICE N°1

(Le corrigé)

Dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$, placer le point $U(8 ; 7)$ et le point T milieu de $[OU]$.

1) Construire le point R , projeté orthogonal de T sur l'axe des abscisses et le point S , projeté orthogonal de U sur l'axe des abscisses.



2) Montrer que le point R est le milieu de $[OS]$ et calculer ses coordonnées.

On considère le triangle OSU .

On sait que $(TR) \parallel (US)$ et que T est le milieu de $[OU]$

Or : Si, dans un triangle, une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un deuxième côté alors elle passe par le milieu du troisième.

Donc R est le milieu de $[OS]$.

S étant le projeté orthogonal de U sur l'axe des abscisses, ces deux points ont la même abscisse et bien sûr l'ordonnée de S est nulle.

Ainsi $S(8 ; 0)$

Enfin, comme R est le milieu de $[OS]$:

$$x_R = \frac{x_S + x_O}{2} = \frac{8 + 0}{2} = 4 \quad \text{et} \quad y_R = \frac{y_S + y_O}{2} = \frac{0 + 0}{2} = 0$$

Donc $R(4 ; 0)$