

## Test 5

Lundi 2 février 2026

Maths 11 N

Equations de Plan

Nom: \_\_\_\_\_

### Question

[ Total sur 20 points ]

On cherche l'équation du plan  $\mathcal{P}$  passant par le point P:  $(-3; 1, 2)$

et *parallèle* aux deux vecteurs suivants  $\vec{v}_1 = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v}_2 = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ -5 \end{pmatrix}$ .

1) Ecrire une équation *vectorielle* de  $\mathcal{P}$  [ / 2]

2) En déduire une équation *cartésienne* de  $\mathcal{P}$  [ / 9]

3) En déduire un vecteur *normal* au plan  $\mathcal{P}$  [ / 1]

4) Le vecteur  $\vec{s} = \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}$  est il *normal* à  $\mathcal{P}$  ? [ / 1]

5) On donne les points

A:  $(-1; 5; 0)$     B:  $(-5; 1; 1)$     C:  $(1; -5; 12)$

Lesquels de ces points appartiennent à  $\mathcal{P}$  ? [ / 3]

6) Déterminer la *distance* de chacun dea points A,B,C au plan  $\mathcal{P}$ . [ / 4]

### Bonus:

Soit  $\mathcal{P}'$  un autre plan, qui est parallèle à  $\mathcal{P}$  et passe par B.

i) Expliquer pourquoi l'on peut s'attendre à ce que l'équation cartésienne de  $\mathcal{P}'$  ressemble beaucoup à celle de  $\mathcal{P}$ , en précisant, ce que ces deux équations doivent avoir en commun. [+2]

ii) Pouvez-vous en déduire l'équation *cartésienne* de  $\mathcal{P}'$  ? [+3]