PROBLÈMES · APPLICATIONS VARIÉES

Problèmes : espace et probabilités

CORRIGÉ · Démarches et réponses

1 Projection sur un plan

H=P+t(1 ; 1 ; 1), 9+3t=3 donc t=-2. H(0 ; 1 ; 2), distance $\sqrt{12}=2\sqrt{3}$.

2 Droite et plan

x+y+z=3+2t=7 donne t=2, donc (3 ; 0 ; 4). Direction (1 ; -1 ; 2) de produit scalaire 2 avec la normale : non parallèle.

3 Un comité

Nombre favorable C(5,2)C(4,1)=40 ; total C(9,3)=84. Probabilité 10/21.

PROBLÈMES · APPLICATIONS VARIÉES

Problèmes : espace et probabilités

CORRIGÉ · Démarches et réponses

4 Un contrôle

P(0)=0,9^10≈0,349 ; P(1)=10×0,1×0,9^9≈0,387. P(X≥2)=1-P(0)-P(1)≈0,264.

5 Moyenne de mesures

Variance moyenne=4/100=0,04. Tchebychev : P(écart≥1)≤0,04, donc probabilité d’un écart strictement inférieur à 1 au moins 0,96.

6 Deux systèmes

Deux fonctionnels : 0,95×0,9=0,855. Au moins un : 1-0,05×0,1=0,995.