

Exercice 1 ★

Une frégate de la Marine nationale navigue à une vitesse de 20 nœuds. Pour une manœuvre d'interception, elle doit augmenter sa vitesse de 15 %.
Quelle est sa nouvelle vitesse en nœuds ?

Exercice 2 ★

Un sous-marin nucléaire d'attaque a effectué 7 missions. Les durées en jours de ces missions sont les suivantes : 68, 75, 62, 73, 65, 79, 68.

1. Calculer la durée moyenne d'une mission.
2. Déterminer la durée médiane des missions.
3. Calculer l'étendue de cette série de durées.

Exercice 3 ★★

Deux navires, A et B, sont observés depuis un phare P. Soit 2 autres navires C et D tels que les points P, A, C soient alignés dans cet ordre et les points P, B, D soient alignés dans ce même ordre. Les navires se déplacent de sorte que leurs trajectoires (AB) et (CD) sont parallèles.

On a $PA = 6$ km, $PC = 9$ km, et $AB = 4$ km.

Calculer la distance CD.

Exercice 4 ★★

La consommation de carburant d'un patrouilleur, en tonnes, est modélisée par la fonction affine $f(t) = 1,5t + 8$, où t est le temps de navigation en jours. Le terme 8 représente la consommation des systèmes auxiliaires au départ.

1. Quelle est la consommation totale de carburant après une mission de 10 jours ?
2. La capacité totale du réservoir est de 128 tonnes. Quelle est la durée maximale de la mission ?

Exercice 5 ★★★

À bord d'un Bâtiment de Projection et de Commandement (BPC), il y a 200 marins. Parmi eux, 80 sont des fusiliers marins et 50 sont des spécialistes en communication. 15 des fusiliers marins sont aussi des spécialistes en communication. On choisit un marin au hasard.

1. Quelle est la probabilité que ce soit un fusilier marin ?
2. Quelle est la probabilité que ce soit un spécialiste en communication ?
3. Quelle est la probabilité que ce soit un fusilier marin ou un spécialiste en communication ?