

Entraînement n° 20

19 mars 2026

Question 1 Comment est appelé l'angle entre le nord vrai et le nord magnétique ?

- ☐ a inclinaison magnétique
- ☒ b déclinaison magnétique
- ☐ c déviation
- ☐ d erreur de parallaxe

Explications : Par définition, l'angle entre le nord vrai et le nord magnétique est la déclinaison magnétique.

L'inclinaison magnétique traduit le défaut d'inclinaison du champ magnétique terrestre. En effet, pour nous repérer nous mesurons la composante horizontale du champ magnétique. Cependant, dans la mesure où les lignes de champ magnétique s'incurvent vers le centre de la terre au niveau des pôles, aux latitudes élevées le champ magnétique n'est pas parallèle au sol. L'inclinaison magnétique mesure ce défaut d'horizontalité.

La déviation traduit le défaut de perception du champ magnétique par le compas magnétique installé à bord de l'avion, en raison des diverses pièces métalliques situées autour et perturbant la mesure.

L'erreur de parallaxe enfin n'a pas de lien avec la mesure du champ magnétique terrestre. Il s'agit de l'impact du déplacement d'un observateur sur la position des objets observés

Question 2 Quelle est la correspondance d'un mille nautique dans le système métrique ?

- ☒ a 1,852 km
- ☐ b 1 528 mètres
- ☐ c 1 609 mètres
- ☐ d 0,8 km²

Explications : Il s'agit d'une définition. Le mille nautique correspond à la longueur d'un arc d'une minute d'angle, mesurée le long d'un grand cercle.

Question 3 Sur une carte au 1/500 000^e, une distance mesurée de 10 cm correspond à une distance réelle de :

- ☐ a 5 km
- ☐ b 15 km
- ☒ c 50 km
- ☐ d 150 km

Explications : Par définition, l'échelle indique le rapport entre les longueurs représentées et réelles. ainsi, avec une échelle de 1/500 000, 10 cm sur la carte correspondent à 5 000 000 cm réels, soit 50 km.

Question 4 Sur une carte relative à l'aéroport de Nice, vous pouvez identifier les coordonnées en latitude et longitude de l'aéroport. La latitude de 43° 39' et 55" N est relevée par rapport :

- ☐ a au tropique du Cancer
- ☐ b au méridien de Greenwich
- ☒ c à l'équateur
- ☐ d au pôle Nord

Explications : Les latitudes sont mesurées entre +90 et -90 par rapport à l'équateur. Les longitudes sont mesurées entre -180 et +180 par rapport au méridien de Greenwich.

Question 5 Un aéronef a une vitesse propre de $160 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ et subit un vent d'ouest de $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Pour faire route au Nord il devra suivre un cap de :

- ☐ a 20°
- ☐ b 270°
- ☒ c 340°
- ☐ d 360°

Explications : Pour cette question, les informations de vitesses importent peu et ont plutôt pour effet de perturber le candidat.

Pour faire route au Nord, avec un vent provenant de l'ouest donc de la gauche, il faut diminuer son cap (mettre le nez dans le vent).

Ainsi, choisir un cap de 360° , c'est-à-dire sans aucune correction ne permettra pas de compenser l'effet du vent.

Choisir un cap de 20° sera pire encore en faisant volontairement dévier l'avion vers l'est lorsque le vent nous pousse lui-même vers l'est.

Choisir un cap de 270° constitue une correction trop forte. En volant plein ouest exactement face au vent, l'avion ira donc à l'ouest et non au nord.

La seule réponse possible est donc la réponse de 340° .

On peut également trouver cette réponse à l'aide d'un petit croquis :

