

NOM :

Prénom :

Classe : 4^{ème}

DS de mathématiques n° 5
Calculatrice et matériel de géométrie autorisés

Exercice 1 : Questions de cours

Définition de la distance d'un point A à une droite (d) :

Par définition, quand-est ce qu'une droite (d) est en tangente en un point A à un cercle C ?

Quelle propriété importante connaît-on concernant la tangente (d) en A à un cercle C de centre O ?

Définition du cercle inscrit dans un triangle :

Citer une des deux règles du cours permettant de résoudre une équation du 1^{er} degré à 1 inconnue :

Exercice 2 : Tracer un triangle quelconque (non particulier). Puis construire ses trois bissectrices et son cercle inscrit. Expliquer la construction du cercle inscrit.

Exercice 3 : Résoudre les équations suivantes :

a) $x - 7,5 = -16,9$

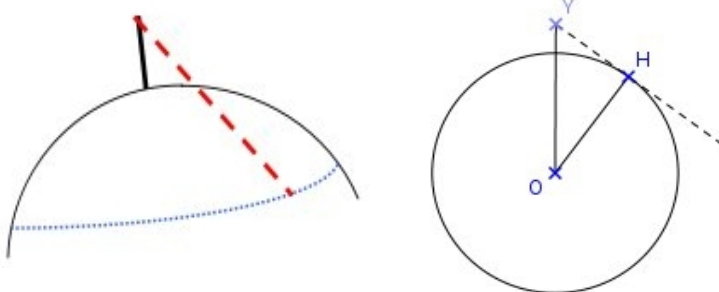
b) $2,5 \times x = -7,5$

c) $7x - 2 = 1$

d) $3x - 5 = 5x + 6$

Exercice 4 : (La « ligne d'horizon »)

La plate forme du phare de la Hague (près de Cherbourg) est située à 52 mètres au dessus de l'eau. Jusqu'à quelle distance un observateur, placé sur cette plate forme, peut-il espérer apercevoir un objet au ras de l'eau (par beau temps et mer calme) ? Justifier.



Indication : On suppose que que la surface de la terre est une sphère parfaite et de rayon 6400 km. On peut donc représenter la situation par le schéma ci-contre dont on complétera le codage.

Exercice 5 : La somme de trois entiers consécutifs est égale à 399. Quel est l'entier le plus petit ?

Exercice 6 : Des élèves se rendent à une cantine. Si on met 11 élèves par table, 3 élèves n'ont pas de place. Si on met 12 élèves par table, il reste 7 places libres à une table.

1. Calculer le nombre de table de cette cantine.
2. Combien d'élèves sont venus manger à cette cantine ?

Exercice Bonus : (casse-tête) Une mère dit à son fils "Quand tu es né, j'avais 24 ans. Mais aujourd'hui, j'ai 13 fois l'age que tu avais, quand j'avais l'age que tu as." Quel est l'age du fils ?