



Evaluation 3
 Classes 3All/ESP Coeff :4

Dec.2019

Evaluation 3
 Durée 2h

Noms et prénoms du candidat :			
Compétences	Non acquises	En cours d'acquisition	Acquise
Noms du parent / tuteur	Téléphone du parent	Appréciation du parent	Signature du parent
Note Partie 1	Note partie 2	Note totale sur 20	Note totale sur 80

Compétences ciblées : Effectuer les calculs dans R (racine carrée, intervalles)

Calcul dans un triangle rectangle (Pythagore, sinus cosinus tangente d'un angle aigu)

PARTIE 1 EVALUATION DES RESSOURCES

ACTIVITES NUMERIQUES 5poits

EXERCICE 1 3.5pts

1-) Pour chacune des questions suivantes, trois réponses a, b et c sont proposées et une seule est juste : recopier le numéro de la question et sa réponse juste. 0.25 pt par bonne réponse

1-1) $\frac{22}{7}$ appartient à quel ensemble des nombres ? Rép : a-) N ; b-) Q ; c-) R

1-2-) Soit a un réel positif le nombre $\sqrt{a^{2n+1}}$ est égal Rép : a-) a^n ; b-) $a^n \sqrt{a}$; c-) a^{2n+1}

1-3-) L'expression conjuguée de $\sqrt{2}+3$ est Rép : a-) $\sqrt{2}-3$; b-) $3-\sqrt{2}$; c-) $-\sqrt{2}-3$

1-4-) L'ensemble des nombres plus grands que -1 et plus petits que 12 se traduit par cette inégalité :

Rép : a-) $-1 \leq x \leq 12$; b-) $-1 \leq x < 12$; c-) $12 > x > -1$

2-1-) On donne l'intervalle suivant $] -3; 2]$ traduire sous la forme d'une inégalité cette intervalle et donner sa représentation graphique 0.5pt

2-2-) On donne les nombres suivants $A = \sqrt{27} - 3\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{\frac{75}{3}}$; $B = \frac{15}{\sqrt{3}-3}$

-Ecrire A sous la forme $a\sqrt{b}+c$, et B sans radical au dénominateur 1pt

EXERCICE 2 1.5pt

1-) comparer 4 et $2\sqrt{2}$ et déduire le signe de $2\sqrt{2} - 4$ 0.75pt

2-) Calculer $(2\sqrt{2} - 4)^2$ et en déduire la valeur de $C = \sqrt{24 - 16\sqrt{2}}$ 0.75pt

ACTIVITES GEOMETRIQUES. 5points

EXERCICE 1 3pts

a-) ABC est un triangle rectangle en A tel que AB= 5 cm et AC=7cm Construire ce triangle et calculer BC 1pt

b-) PQR est un triangle rectangle en P tels que : PQ=3cm, PR=4cm QR=5cm

Calculer : $\sin \widehat{PQR}$; $\cos \widehat{PRQ}$ et $\tan \widehat{PQR}$ 1.5pt

c-) A l'aide d'une calculatrice déterminer la valeur de l'angle \hat{x} dont le $\cos x = 0.5$ 0.5pt

EXERCICE 2 2pts

Le but est de déterminer le point le plus près de la droite (D) En s'appuyant sur la trigonométrie dans un triangle rectangle et la distance d'un point par rapport à une droite. Exploiter la figure 1 ci-dessous pour :

1-) Calculer la distance du point A à la droite (D) et celle du point B à la droite (D) 1.5pts

2-) Quel est le point le plus près de la droite (D) ? 0.5pt

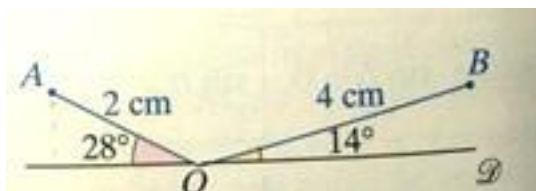


fig 1

PARTIE 2 EVALUATION DES COMPETENCES

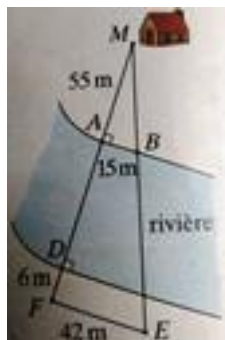


Image A

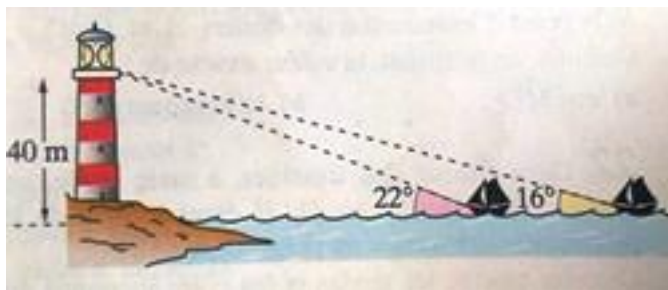


Image B



Image C

Mani est un photographe amateur lors de son reportage il a retenu les images ci-dessus dont les responsables avaient un certain nombre de préoccupations par rapport à leurs activités.

Image A : Par un système de visées, on a placé deux séries de piquets alignés avec la maison : Les piquets A, D et F, d'une part, puis les piquets B et E, d'autre part, de façon que (EF) soit parallèle aux bords de la rivière. Le Chef du quartier veut placer un filet suivant la largeur de la rivière et le mètre linéaire du filet coûte 500 francs. On rappelle que : $AB=15\text{m}$; $DF=6\text{m}$; $AM= 55\text{m}$; $EF=42\text{m}$

Image B : La tour de contrôle des gardes côte du port de Limbé a une hauteur de 40 mètres. La surface des eaux de mer est relativement plane et horizontale ; la sentinelle des gardes côte voit le premier bateau en cours d'accostage sous un angle de 22° et le second sous un angle de 16° . Le chef de cette unité de gardiennage souhaite déterminer la distance qui sépare le premier et le second bateau.

Image C : Un poteau téléphonique est retenu par un câble métallique de 5 mètres de long ainsi que l'indique l'image C. Un appareil appelé papillon se prélassse sur le câble à 3 mètres de l'extrémité du câble fixée au sol. Le technicien en chef voudrait déterminer la distance appareil-poteau.

- 1-) Quelle sera la dépense pour l'achat du filet nécessaire pour la réalisation du projet ? 3pts
- 2-) Quelle est la distance entre les deux bateaux au moment où la photo a été prise ? 3pts
- 3-) A quelle distance par rapport au poteau téléphonique se trouve le papillon ? 3 pts

Présentation 1 pt