

EXAMEN BLANC REGIONAL DU BEPC

SESSION FEVRIER 2020

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Durée : 2 heures

Coefficient : 1

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Toute calculatrice scientifique est autorisée.

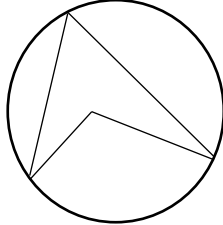
EXERCICE 1

Pour chaque affirmation du tableau ci-dessous une seule réponse est vraie. Note sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse. Exemple 1 b.

N°	Affirmations	Réponses		
		a	b	c
1	La distance de -2 à 8 est	-10	10	6
2	$\sqrt{10^2 - 8^2} =$	6	$\sqrt{6}$	2
3	$[-5; \rightarrow[\cap]2; \rightarrow[=$	$]2; \rightarrow[$	$[-5; 2[$	$[-5; \rightarrow[$
4	La fraction rationnelle $\frac{x-5}{x+2}$ existe si et seulement si	$x \neq 5$	$x \neq 5$ et $x \neq -2$	$x \neq -2$

EXERCICE 2

Pour chaque affirmation du tableau ci-dessous réponds sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de V pour vrai ou F pour faux

N°	Affirmations
1	Sur la figure ci-contre () est le cercle de centre O. A, B et E sont des points de (). On a $\text{mes}\widehat{BOE} = \frac{1}{2} \text{mes}\widehat{BAE}$ A B
2	Lorsque IJK est un triangle rectangle en K on a $\tan \hat{I} = \frac{KJ}{KI}$
3	La propriété directe de Thalès permet de justifier que deux droites sont parallèles

EXAMEN BLANC REGIONAL DU BEPC

SESSION FEVRIER 2020

EXERCICE 3

A est l'ensemble des nombres réels x tel que $x < 4$.

- 1) Ecris A sous forme d'intervalle.
- 2) On donne les intervalles I et J tels que $I =]-\infty ; 4[$ et $J = [-2 ; 3]$.
 - a) Représente sur une même droite graduée les intervalles I et J
 - b) Ecris sous forme d'intervalle I $\cup$ J.

EXERCICE 4

RST est un triangle tel que $RS = 7$, $ST = 6$ et $RT = \sqrt{13}$

- 1) Justifie que RST est un triangle rectangle en T
- 2) Sachant que $\sqrt{13}^2 = 7^2 - 6^2$ construis un segment de longueur $\sqrt{13}$

EXERCICE 5

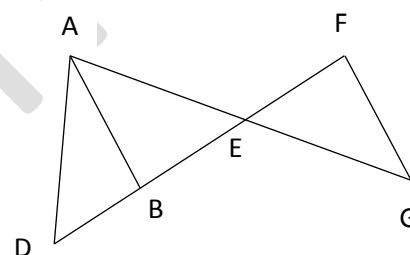
L'unité de longueur est le centimètre

Sur la figure codée ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur

EFG est un triangle rectangle en F. Les droites (AB) et (DF)

Sont perpendiculaires. On donne :

$EF = 4$, $EG = 5$, $AE = 7$ et $\widehat{DAB} = 30^\circ$



- 1) Justifie que $FG = 3$.
- 2) Justifie que la droite (AB) est parallèle à la droite (FG)
- 3) Justifie que $AB = 4,2$
- 4) Sachant que $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ Justifie que $DB = 1,4\sqrt{3}$

EXERCICE 6 (L'unité de longueur est le mètre)

Dans la région des montagnes un planteur possède une grande rizière. Ce champ de forme rectangulaire a pour longueur $(24 - \sqrt{5})$ et pour largeur $(7 - \sqrt{5})$. Pour éviter la destruction de son champ par les troupeaux de bœufs, il désire clôturer son champ. Il a la somme de 50000francs.

Sachant que le prix du grillage est de 1000francs le mètre, Il veut savoir si cette somme peut lui permettre de faire la clôture son champ.

- 1) Justifie que le périmètre du champ est $p = 62 - 4\sqrt{5}$
 - 2) Sachant que $2,23 < \sqrt{5} < 2,24$, justifie que $53 < p < 54$
 - 3) Réponds à la préoccupation du planteur. Justifie ta réponse.
- NB : Le périmètre d'un rectangle est $2x$ (longueur + largeur)