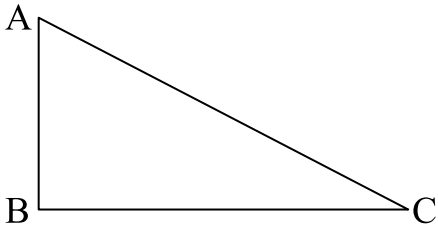


Lycée Ibn khaldoun	<b>DEVOIR DE CONTROLE N°2</b>	Classe: 1 <sup>ère</sup> S : 4
Prof : <i>Zribi Ramzi</i>	Date : 17 novembre 2012	Durée : 45mn

**Exercice n°1** (3 points)

Pour chaque question, une seule réponse est exacte. L'exercice consiste à donner la réponse exacte sans justification.

N°	questions	réponses		
		a	b	c
1	$2^{2012} + 2^{2012}$	$2^{2013}$	$2^{4024}$	$4^{2012}$
2	$\frac{2}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{1}{3 - \frac{3}{2}} =$	$-\frac{10}{9}$	$\frac{5}{9}$	$-\frac{8}{9}$
3	 <p>ABC un triangle rectangle en B BC = 6 et <math>\widehat{ACB} = 30^\circ</math> alors</p>	AC = 10	AC = $4\sqrt{3}$	AC = $\frac{10}{\sqrt{2}}$

**Exercice n°2** (8 points)

1°) Soit a un nombre positif et b un nombre négatif.

a) Simplifier :  $A = (3a^3b^2)^{-2}(-3ab^3)^3$  et donner son signe.

b) Simplifier :  $B = \sqrt{36a^2b^2} - 5a\sqrt{b^2} + 3|b - a| - 3|a| - 3|b|$ .

2°) Trouver le réel x tel que :  $||-3x + 1| - 8| = 4$  .

3°) Montrer que :  $\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{2013}\right) = 1007$

Suite au verso →

**Exercice n°3** (9 points)

Soit AECD un trapèze rectangle en D de bases  $AE = 5$  et  $DC = 8$   
et de hauteur  $AD = 4$ .

1°) Faire le schéma.

2°) Soit le point  $F \in [DC]$  tel que  $CF = 2$ .

La parallèle à  $(AD)$  passant par  $F$  coupe  $[AC]$  en  $M$ . Calculer  $MF$ .

3°) La parallèle à  $(DC)$  passant par  $M$  coupe  $[EC]$  en  $K$ .

a) Montrer que  $\frac{CM}{CA} = \frac{CK}{CE}$ .

b) En déduire que  $(DE) \parallel (FK)$ .

*Bon travail*