| Collège Catholique Saint-Jean Bosco | DEVOIR DE MATHEMATIQUES | | Note : /20 |
|---|---|---|---|
| Année scolaire 2021-2022<br>Date 05- 10 -21 | Durée : 2H.00 …. | NIVEAU : 1ere D | Nom du prof : CE MATHEMATIQUES<br>2eme CYCLE |

*Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait…jusqu'au bout !*

**EXERCICE I** : 4 points

Dans cet exercice on considère le polynôme de degré deux : $ax^2 + bx + c \quad (a \neq 0)$.

Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes .On écrira le numéro suivi de la réponse juste. Exemple 6 vrai.

1) Soit le polynôme de degré deux .Si a et c sont de même signe alors $\Delta < 0$.
2) Lorsqu'on multiplie un polynôme de degré deux par trois , ses racines sont aussi multipliées par trois.
3) La forme factorisée d'un polynôme de degré deux est : $(x - x_1)(x - x_2)$ lorsque $\Delta > 0$ ; $x_1$ *et* $x_2$ sont ses racines.
4) Si $S^2 - 4p = 0$, alors le système $\begin{cases} x + y = S \\ x \times y = p \end{cases}$ a une solution dans IR XIR de la forme $(x_0; x_0)$.

**EXERCICE II** : 5points

Résous chacune des inéquations suivantes :

$(I_1) : 2x^2 + x\sqrt{2} - 2 \geq 0$

$(I_2) : x^2 - 7x + 6 < 0$

$(I_3) : -3x^2 + 2x - 5 \leq 0$

leSavoir.net

**EXERCICE III** : 6 points

Soit $p(x) = -x^3 - 2x^2 + 5x + 6$

1) Justifie que 2 est une racine de $p(x)$.
2) Justifie que $p(x) = (x-2)(-x^2 - 4x - 3)$
3) a) Factorise $Q(x) = -x^2 - 4x - 3$
   b) En déduis les solutions de l'équation $p(x) = 0$.
4) Résous dans IR , $p(x) < 0$.

**EXERCICE IV** : 5 points

Un grossiste propose à BOSCO un certain nombre de boîtes de lait identiques dont le coût total est de 59400francs .Il met ces boîtes de lait dans un gros sac.

BOSCO hésite au dernier moment et demande au grossiste de diminuer le prix de chaque boîte de 90francs. Ce dernier accepte et dit à BOSCO avec peine qu'il devra ajouter 5 boîtes supplémentaires dans le gros sac. BOSCO lui remet

Alors 59400francs .

Combien de boîtes de lait BOSCO a t-il acheté et à quel prix ?

On note $x$ : le prix d'une boîte de lait et y le nombre de boîtes de lait .

leSavoir.net