LIAISON BAC PRO – BTS EN MATHEMATIQUES

**Activité : Calcul mental**

**Niveau :** Seconde bac pro **Durée** : 1 h

|  |
| --- |
| **Objectifs** |
| Objectif général | **Entretenir et enrichir la pratique du calcul mental réfléchi**  |
| Connaissances | Tables de multiplication et d'addition, représentation mentale des nombres, compréhension des opérations en jeu, identités remarquables, règles de suppression des parenthèses |
| Capacités mathématiques | Mémoriser ou automatiser : tables, doubles, moitiés, calculs sur des dizaines, des centaines entières, les compléments à la dizaine, centaine supérieure, ...Rendre plus simple un calcul en procédant par étapes et en s'appuyant sur ce qui est connu, exploiter des procédures (propriétés des nombres, opérations),Choisir une stratégieDonner du sens au calcul et résister à l'oubli à l'inverse des procédures apprises mécaniquement |
| Attitudes transversales | Développer l'attention et la mémoireFonction sociale : mettre en place des moyens efficaces pour calculer dans la vie courante et développer l'esprit critiqueDévelopper le goût de chercher, de calculer |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Série n°1** | **Série n°2** | **Série n°3** |
| $$124-68$$ | moyenne de 12 ; 14 ; 15 et 7 | signe de $5x-72 pour x=11 $ |
| $$13×5$$ | l'étendue de notes allant de 8,25 à 15,78 | l'effectif est de 25 sur 200 ; fréquence en pourcentage  |
| $$72÷3$$ | $$f\left(x\right)=0,3x+2,6 ; f\left(5\right)= ?$$ | $$p=0,5 n=100$$$$p+\frac{1}{\sqrt{n}} ?$$ |
| $$120+34+46$$ | l'inverse de 2 plus l'opposé de 4 | périmètre d'un octogone régulier de côté 9 cm  |
| $$\frac{2×21}{6}$$ | résultat décimal de $\frac{1}{3}+\frac{1}{5}$ | $$7x-8=5x+22 ; x= ?$$ |
| $$11^{2}$$ | position du 1er quartile d'une série de 60 données | solutions de $\frac{1}{x}\geq 8$  |
| $$\left(30-23\right)^{2}$$ | aire du rectangle de dimensions $l=3,5 et L=8$ | médiane de 9 ; 13 ; 5 ; 7 et 19  |
| $$4×9+27$$ | $$f\left(x\right)=-x^{2}-2,5x ; f\left(3\right)= ?$$ | $$M\left(5 ; -3\right) et N(9 ; -1)$$coordonnées du milieu I |
| $$\sqrt{81}-\sqrt{4}$$ | $f\left(x\right)=-7x+5 ; $antécédent de -23  | l'inverse de 10 ajouté à l'opposé de 5 |
| $$17-21+11$$ | $\vec{u} \left(\begin{matrix}2,4\\-7\end{matrix}\right)$ et $k=8$ ; $ k×\vec{u } \left(\begin{matrix} ? \\ ? \end{matrix}\right)$  | $$\left(3x+24\right)\left(5x-15\right)=0$$S = ? |
| $$7,81+2,25$$ | $f\left(x\right)=\frac{9x-6}{7x+7}$ ; $f\left(-4\right)= ?$ | $$f\left(x\right)=5x^{2}-7x ;f\left(-1\right)= ?$$ |
| $$\frac{36,9}{3}$$ | l'inverse de 0,1 moins l'opposé de -5 | $$p=\frac{1}{3} n=400$$$$p-\frac{1}{\sqrt{n}}$$ |
| $$\left(14-8\right)^{2}- \left(9-7\right)^{2}$$ | retrancher un sixième de trois quart | l'opposé de -18 multiplié par l'inverse de 3 |
| $$f\left(x\right)=x^{2}+1,3 ; f\left(3\right)= ?$$ | volume d'un cube d'arête 6 | Combien peut-on placer d'atomes dans deux mailles contigües d'un réseau cubique à faces centrées ; les atomes sont placés à chaque sommet et aux centres de chaque face; 1 maille est un cube |
| $$f\left(x\right)=3x+4 $$Antécédent de 19 ? | 0°C = 273 K168 K = ? °C | $f(x)=\frac{34x-4}{5x+1}$ ; $f\left(-2\right)= ?$ |

 **Série n°4****1.** Calculer mentalement les produits suivants : $19×21 ; 101×99 ; 38×42 ; 21^{2} ; 79^{2}$2. Calculer astucieusement les sommes ou différences suivantes :$$S=73-(73-(73-(73-(73-(58-73)))))$$$$T=49+\left[49+(61-49)+\left(49-61\right)\right]+61$$ |