

Fiches de révision brevet maths

Fiches de révision – brevet de maths

1. Nombres et calculs

- Priorités : parenthèses, puissances, $\times$ et $\div$, $+$ et $-$
- $a/b \times c/d = ac/bd$; diviser par c/d = multiplier par d/c
- $a^n \times a^m = a^{n+m}$; $a^n/a^m = a^{n-m}$; $(a^n)^m = a^{n \times m}$; $a^{-n} = 1/a^n$
- Notation scientifique $a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$
- Premiers : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 ; $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$

Maîtrisé

2. Calcul littéral

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- Produit nul : $A \times B = 0 \Leftrightarrow A = 0$ ou $B = 0$
- $x^2 = a : \pm\sqrt{a}$ si $a > 0$; 0 si $a = 0$; aucune si $a < 0$

Maîtrisé

3. Fonctions

- Image (axe des ordonnées), antécédent (axe des abscisses)
- Linéaire $f(x) = ax$; affine $f(x) = ax + b$; $a = (f(x_2) - f(x_1))/(x_2 - x_1)$

Maîtrisé

4. Proportionnalité

- $+t\% : \times (1 + t/100)$; $-t\% : \times (1 - t/100)$
- $v = d/t$; $\text{km/h} \div 3,6 = \text{m/s}$

Maîtrisé

5. Statistiques et probabilités

- Moyenne, médiane, étendue, fréquence
- $0 \leq p \leq 1$; $p(\text{non } A) = 1 - p(A)$; arbre : on multiplie le long des branches

Maîtrisé

6. Géométrie

- Pythagore : rectangle en A $\Rightarrow BC^2 = AB^2 + AC^2$ (hypothèse, théorème, conclusion)
- Thalès : $AM/AB = AN/AC = MN/BC$
- $\cos = \text{adj}/\text{hyp}$; $\sin = \text{opp}/\text{hyp}$; $\tan = \text{opp}/\text{adj}$
- Rapport k : longueurs $\times k$, aires $\times k^2$, volumes $\times k^3$

Maîtrisé

7. Grandeurs et mesures

Solide	Volume
Pavé	$L \times l \times h$
Prisme, cylindre	$B \times h$ (cylindre $\pi r^2 h$)
Pyramide, cône	$B \times h \div 3$
Boule	$\frac{4}{3} \pi r^3$

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$; $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$; $1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$

Maîtrisé

Mes erreurs aux annales
