

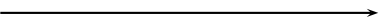




2nde : correction de la feuille de TD n° 4 (intersection, réunion, courbe)

Exercice I

Intervalle I	Intervalle J	$I \cap J$	$I \cup J$	Représentation graphique
$[-10; 2]$	$[-5; 3]$	$[-5; 2]$	$[-10; 3]$	
$] -\infty ; 2]$	$[0; 5]$	$[0; 2]$	$] -\infty ; 5]$	
$[3; +\infty[$	$] -\infty ; 6]$	$[3; 6]$	\mathbb{R}	
$] -4 ; 2]$	$[2; 5]$	$\{2\}$	$] -4 ; 5]$	
$[-4 ; 2]$	$] 2 ; 5]$	\emptyset	$] -4 ; 5]$	

Exercice II

On considère les ensembles $A = \{a; b; d; g; h\}$ et $B = \{b; d; e; f; h\}$.

$A \cap B = \{b; d; h\}$ et $A \cup B = \{a; b; d; e; f; g; h\}$

Exercice III

On dispose d'un dé dodécaédrique régulier (à 12 faces) dont les faces sont numérotées de 1 à 12.

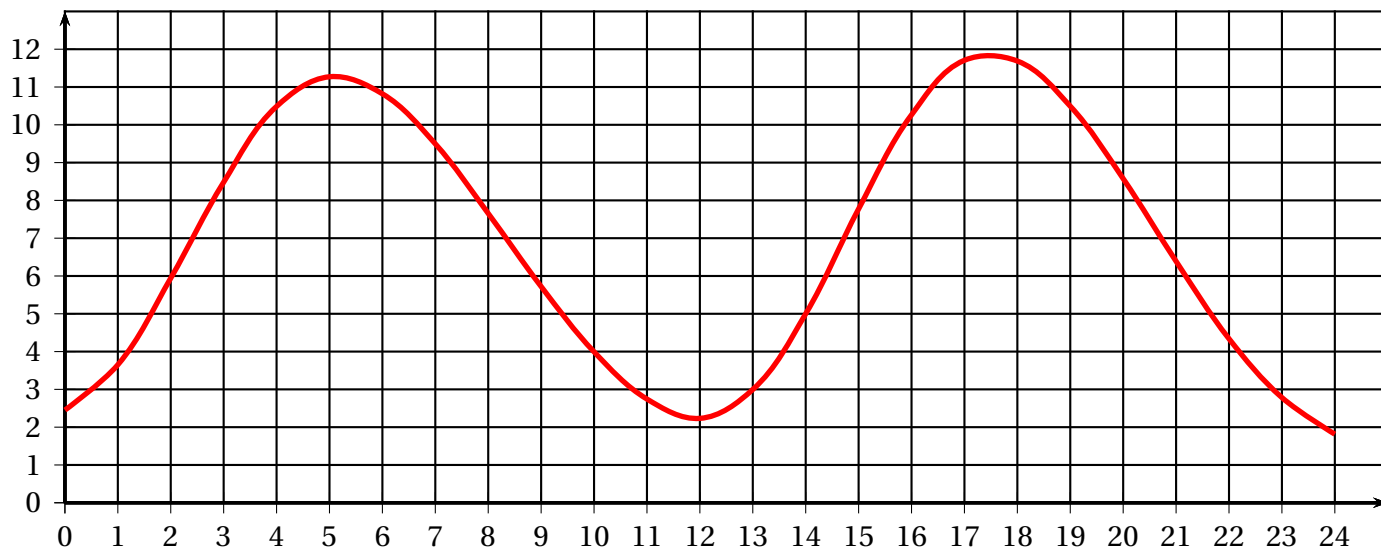
Lorsqu'on le lance, il retombe sur une de ses faces : on note son numéro.

On note A l'événement « obtenir un numéro pair » et B l'événement « obtenir un numéro multiple de 3 ».

$A \cap B = \{6; 12\}$ et $A \cup B = \{2; 3; 4; 6; 8; 9; 10; 12\}$

Exercice IV Marée à Saint-Malo

Voilà la courbe représentant les hauteurs d'eau en mètres, relevées par le marégraphe de Saint-Malo le 30 août 2012.



Les données numériques sont les suivantes :

Heure	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Hauteur (m)	2,452	3,651	5,943	8,481	10,486	11,271	10,82	9,496	7,655
Heure	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Hauteur (m)	5,721	3,994	2,744	2,233	2,997	5	7,775	10,264	11,707
Heure	18	19	20	21	22	23	24		
Hauteur (m)	11,687	10,492	8,575	6,388	4,339	2,783	1,815		

- La marée est haute à 5 h et 17 h 30.
Elle est basse à 12 h et 24 h
- La mer dépasse une hauteur de 10 m pour $t \in [3, 8] \cup [16, 19, 2]$.
- La mer a une hauteur inférieure à 4 m pour $t \in [0 ; 1, 1] \cup [10 ; 13, 5] \cup [22, 1 ; 24]$.
- On veut schématiser la courbe par un tableau donnant approximativement les variations de la courbe ci-dessus; compléter ce tableau

t	0	5	12	17	24
$h(t)$	2,452	11,271	2,333	11,707	1,815

Arrows in the original image indicate the path of the curve: from 2,452 to 11,271 (up), from 11,271 to 2,333 (down), from 2,333 to 11,707 (up), and from 11,707 to 1,815 (down).