

Test

NS3 Maths

Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes.

a) $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$

d) $g(x) = \frac{5x-2}{x^2-12x+27}$

b) $h(x) = \frac{1}{1+x^2}$

e) $j(x) = \frac{x^2-9}{-x^2+3x+4}$

c) $k(x) = \sqrt{-2x+8}$

f) $l(x) = \sqrt{x^2+7x+6}$

Test

a) $m(x) = \sqrt{-5x^2+3x-2}$

d) $n(x) = \sqrt{3-|2x+1|}$

b) $r(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2}}$

e) $p(x) = \frac{6}{\sqrt{2x-3}}$

c) $q(x) = \frac{\sqrt{1+x}-1}{x}$

f) $r(x) = \frac{\sqrt{1+x}-1-\frac{1}{2}x}{x^2}$

Test

a) $s(x) = \frac{\sqrt{x^2-1}}{x-1}$

d) $t(x) = \frac{|x|}{x} \sqrt{|x|}$

b) $u(x) = \frac{3}{x^2-4x+4}$

e) $v(x) = \frac{3}{5}x^2+4x-1$

c) $w(x) = \frac{x-1}{|x|+1}$

f) $= \frac{\sqrt{x}}{x}$

Test 1 (le 1^{er} octobre)

a) $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$

d) $g(x) = \frac{5x-2}{x^2-3x+2}$

b) $h(x) = \frac{1}{1+x^2}$

e) $j(x) = \frac{x^2-9}{|x|}$

c) $k(x) = \sqrt{-2x+8}$

f) $l(x) = \sqrt{(x+1)^4}$

NS3 Physique.

(2)

"Résistance"

$$R = \frac{\rho \times L}{S}$$

$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

$$R = \frac{4 \rho L}{\pi d^2}$$

$$\pi = 3,14$$

APPLICATIONS

	ρ	L	d	R		ρ	L	d	R
1)	32×10^{-8}	6,28 m	0,4 mm	?	11)	?	12,56 m	1 mm	4 Ω
2)	$62,8 \times 10^{-8}$?	0,5 mm	1,6 Ω	12)	$22,5 \times 10^{-8}$	1,57 m	?	20 Ω
3)	$78,5 \times 10^{-8}$	2,5 m	?	40 Ω	13)	$47,1 \times 10^{-8}$	1 m	?	15 Ω
4)	?	2,1 m	$S = 1,4 \text{ mm}^2$	2,5 Ω	14)	$70,65 \times 10^{-8}$?	1,5 mm	800 Ω
5)	$81,64 \times 10^{-8}$?	0,4 mm	3,9 Ω	15)	$31,4 \times 10^{-8}$	1,30 m	0,2 mm	?
6)	$34,2 \times 10^{-8}$	2,55 m	0,15 mm	?	16)	?	1,30 m	$S = 0,5 \text{ mm}^2$	0,52 Ω
7)	$57,6 \times 10^{-8}$	78,5 cm	?	0,4 Ω	17)	$113,04 \times 10^{-8}$	1,40 m	0,3 mm	?
8)	?	20 km	2 mm	100 Ω	18)	?	2 m	0,4 mm	10 Ω
9)	80×10^{-8}	?	$S = 1 \text{ mm}^2$	20 Ω	19)	80×10^{-8}	19,50 m	S ?	31,2 Ω
10)	$53,66 \times 10^{-8}$	4,75 m	0,13 mm	?	20)	$72,22 \times 10^{-8}$?	0,23 mm	8 Ω

- Calculer la résistance d'un fil F_2 sachant qu'un fil F_1 de même nature, de longueur 2 fois plus petite, de diamètre 4 fois plus grand a une résistance de 3 Ω .
- Calculer la longueur d'un fil F_1 de résistance $R_1 = 8 \Omega$ sachant qu'un fil F_2 de même nature, de diamètre 3 fois plus petit, de longueur 4m, a une résistance $R_2 = 24 \Omega$.
- Calculer la résistance d'un fil F_1 long de 1m, sachant qu'un fil F_2 , de même nature, long de 4,50m, de diamètre 2 fois plus petit, a une résistance $R_2 = 18 \Omega$.
- Calculer la longueur d'un fil F_1 de résistance $R_1 = 5 \Omega$ sachant qu'un fil F_2 de même nature, de section 4 fois plus petite, long de 25 m a une résistance $R_2 = 50 \Omega$.
- Calculer la résistance d'un fil F_2 sachant qu'un fil F_1 de même nature, 2 fois plus long de diamètre 2 fois plus petit a une résistance $R_1 = 36 \Omega$.
- Calculer r_2 d'un fil F_2 de résistance $R_2 = 24 \Omega$ sachant qu'un fil F_1 de résistance $R_1 = 1 \Omega$ de longueur 3 fois plus petite, de diamètre 2 fois plus grand a une $r_1 = 32 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$.
- Calculer le diamètre d'un fil F_2 de résistance $R_2 = 64 \Omega$ sachant qu'un fil F_1 de même nature de résistance $R_1 = 4 \Omega$, de longueur 4 fois plus petite a un diamètre $d_1 = 0,4 \text{ mm}$.
- Calculer r_2 d'un fil F_2 de résistance $R_2 = 19 \Omega$ sachant qu'un fil F_1 de résistance $R_1 = 25 \Omega$ de longueur 4 fois plus grande, de diamètre 2 fois plus grand a $r_1 = 78,5 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$.
- Calculer le diamètre d'un fil F_2 de résistance $R_2 = 12,8 \Omega$ sachant qu'un fil F_1 de même nature de résistance $R_1 = 0,4 \Omega$, de longueur 2 fois plus petite a un diamètre $d_1 = 1 \text{ mm}$.
- Deux fils F_1 et F_2 de même nature, de diamètre d_1 et d_2 ont pour résistances $R_1 = 39 \Omega$ et $R_2 = 208 \Omega$. F_1 est trois fois plus long que F_2 . Calculer d_1 en fonction de d_2 .

N53

Electrolyse

Fluorine (1)

$$\text{masse} = \frac{1}{96500} \times \frac{A}{n} \times I \times t \text{ (gramme)}$$

$$V_H = \frac{11200 I t}{96500} \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$q = I \times t \text{ (coulomb)}$$

$$V = \frac{5600 I t}{96500} \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$V_H = 2 V_O$$

$$V_T = \frac{16800 I t}{96500} \text{ (cm}^3\text{)}$$

t : temps en seconde

APPLICATIONS

	A	n	I	t	m
1)	108	1	3A	16'5"	?
2)	64	2	9,65A	?	11,52g
3)	197	3	?	32'10"	11,82g
4)	?	2	19,3A	1/2h	10,08g
5)	64	2	2A	?	0,64g
6)	65,4	2	3,86A	?	6,54g

	H ₂ O	I	t	V
7)	H	5A	12'5"	?
8)	O	?	9'39"	84cm ³
9)	H	2,5A	?	280cm ³
10)	O	4A	19'18"	?
11)	H	?	32'10"	112cm ³
12)	O	7,5A	?	84cm ³