Niveau : Premier bac sciences mathématiques

Chapitre 0 : Mise à niveau

Premier bac sc maths

- **Test diagnostique**
- **Rappels de cous de base**
- **Série corrigée 1**
- **Série corrigée 2**

Consignes

- L'épreuve dure 120 minutes
- Ce questionnaire comporte 20 QSM
- Chaque QCM comporte une seule réponse juste
- L'utilisation de calculatrice est autorisée

QCM 01 :

L'ensemble des solutions de l'équation $x^2 + 3x - 4 = 0$ est

A	B	C	D
$\{4; 1\}$	$\emptyset$	$\{1\}$	$\{-4; 1\}$

QCM 02 :

L'ensemble des solutions de l'inéquation $x^2 + 3x - 4 > 0$ est

A	B	C	D
$[-4; 1]$	$]-\infty; -4[\cup]1; +\infty[$	$]1; +\infty[$	$]-4; 1[$

QCM 03 :

Soit f une fonction définit par $f(x) = x - 2\sqrt{1 - x^2}$
Alors l'ensemble de définition de la fonction f est :

A	B	C	D
$]0 ; +\infty[$	$\mathbb{R}$	$[-1; 1]$	$]-\infty; -1[\cup]1; +\infty[$

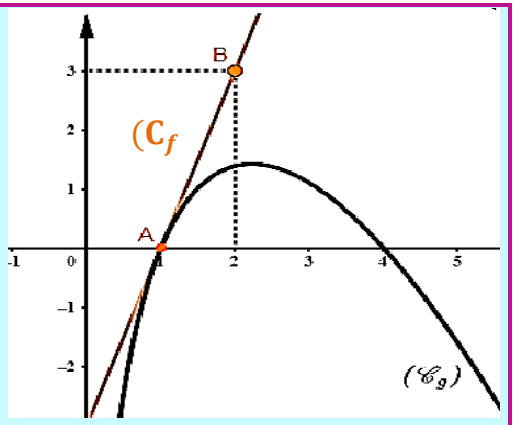
QCM 04 :

$1 + 2 + 3 + \cdots + 100 =$

A	B	C	D
1000	10000	5050	5060

QCM 05

Soient f et g deux fonctions
Définis par leurs graphes ci-contre :
Les courbes (C_g) et (C_f) sont sécantes en un seul point $A(1; 0)$
L'ensemble des solutions de l'équation $f(x) = g(x)$



A	B	C	D
$\{4; 1\}$	$\emptyset$	$\{1\}$	$\{-4; 1\}$

QCM 06

On garde les mêmes données de la question QCM 05, alors

A	B	C	D
$f(x) = 3x + 3$	$f(x) = 3x + 2$	$f(x) = 3x - 3$	$f(x) = x + 1$

QCM 07

On garde les mêmes données de la question QCM 05 , alors

A	B	C	D
$f(0) = 1$	$g(2) = 3$	$g(0) = 1$	$g(4) = 0$

QCM 08

On garde les mêmes données de la question QCM 05
Alors pour tout $x \in [1; 4]$ on a :

A	B	C	D
$g(x) < 0$	$f(x) > 0$	f est croissante	g croisante

QCM 09

On considère le polynôme : $P(x) = x^3 + 2x^2 - 13x + 10$

A	B	C	D
$P(0) = 4$	$P(1) = 0$	$P(1) = 9$	$P(1) = 2$

QCM 10

On garde les mêmes données de la question QCM 09

Le quotient de la division euclidienne de $P(x)$ sur $x - 1$

A	B	C	D
$x^2 + 3x - 10$	$x^2 + 10$	$x^2 + 2x - 10$	$x^2 + x - 10$

QCM 11

Pour tout n $\in \mathbb{N}^*$ on a :

$$\frac{1}{1\times 2} + \frac{1}{2\times 3} + \cdots + \frac{1}{n(n+1)} =$$

A	B	C	D
$\frac{n}{n+2}$	$\frac{2n}{n+2}$	$\frac{n}{n+3}$	$\frac{n}{n+1}$

QCM 12 :

Soit f une fonction définit *sur* $\mathbb{R}$ par $f(x) = 1 - x - x^2$

Alors la fonction f est :

A	B	C	D
paire	*inpaire*	Monotone sur $\mathbb{R}$	ni paire ni impaire

QCM 13

L'ensemble des solutions de l'inéquation $|x + 2| \leq 7$ est :

A	B	C	D
$[2; 7]$	$[-7; 5]$	$[-9; 5[$	$[-9; 5]$

QCM 14

Soient $n \in \mathbb{N}$ et f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$f(x) = 1 + x + x^2 + \cdots + x^n$

Alors $f(1) =$

n	$n + 1$	$\frac{n(n+2)}{2}$	$\frac{n(n+1)}{2}$

QCM 14

$$1 + 2 + 2^2 + \cdots + 2^{63} =$$

$2^{64} - 1$	$2^{63} - 1$	2^{63}	2^{64}

QCM 16 :

Si le point A est un milieu du segment $[BC]$,

Alors :

A	B	C	D
$\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CA}$	$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$	$2\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$	$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$

QCM 17

La mesure principale de l'angle $\frac{17\pi}{4}$ est :

A	B	C	D
$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$	$-\frac{3\pi}{4}$

QCM 18

Soit f une fonction définie par

$$\begin{cases} f(x) = \dfrac{3x^2 - 4x - 4}{x^2 - x - 2} & ; x > 2 \\ f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{\sqrt{x + 2} - 2} & ; x < 2 \\ f(2) = 1 \end{cases}$$

L'ensemble de définition de la fonction f est :

A	B	C	D
$]2; +\infty[$	$\mathbb{R}$	$[-2; +\infty[$	$]-1; 2[\cup]2; +\infty[$

QCM 19 :

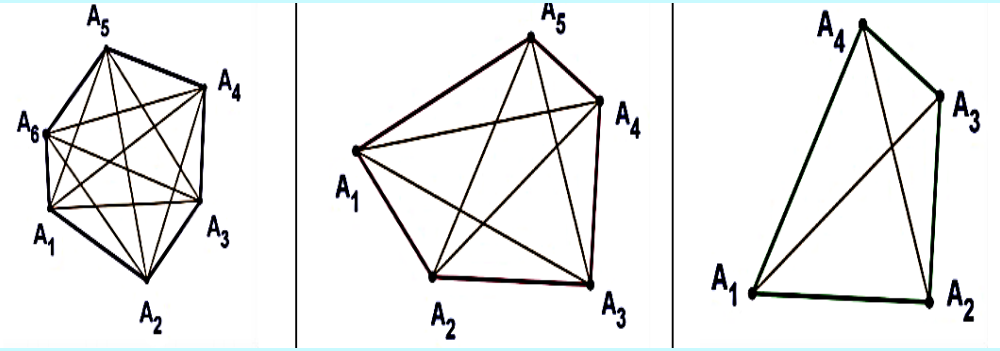
On veut construire un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = AC = 10$

Alors l'aire maximale de ce triangle est :

A	B	C	D
100	50	25	150

QCM 20

Soit D_n est le nombre de diagonales d'un polygone à n cotés avec $n \in \mathbb{N}$ et $n \geq 4$



Alors pour tout $n \geq 4$ on a :

A	B	C	D
$D_{n+1} = n + D_n$	$D_{n+1} = D_n$	$D_{n+1} = 3 + D_n$	$D_{n+1} = n - 1 + D_n$