

# Les Jurys de la Communauté Française de l'enseignement secondaire ordinaire

## Consignes d'examen

Cycle	2023-2024/1
Titre	DAES
Matière	Mathématiques

**Direction des Jurys de  
l'enseignement secondaire**  
Rue Adolphe Lavallée, 1  
1080 Bruxelles

[jurys@cfwb.be](mailto:jurys@cfwb.be)  
[enseignement.be/jurys](https://enseignement.be/jurys)

## I. Informations générales

### ••• Identification de la matière

Nom de la matière dans le décret : Mathématiques

Volume horaire : 4h

Ces consignes annulent toutes les précédentes.

### ••• Programme

Le numéro du programme : 469/2015/240

[www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/469-2015-240.pdf](http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/469-2015-240.pdf)

<b>Mathématiques (4h/ semaine)</b>		
<b>5GUAA1</b>	<b>Statistique à deux variables</b>	<b>pages 85 à 91</b>
<b>5GUAA2</b>	<b>Suites</b>	<b>pages 92 à 97</b>
<b>5GUAA3</b>	<b>Asymptotes, limites</b>	<b>pages 98 à 103</b>
<b>5GUAA4</b>	<b>Dérivée</b>	<b>pages 104 à 109</b>
<b>5GUAA5</b>	<b>Fonctions trigonométriques</b>	<b>pages 110 à 116</b>
<b>6GUAA1</b>	<b>Probabilité</b>	<b>pages 117 à 122</b>
<b>6GUAA2</b>	<b>Lois de probabilités</b>	<b>pages 123 à 128</b>
<b>6GUAA3</b>	<b>Intégrale</b>	<b>pages 129 à 135</b>
<b>6GUAA4</b>	<b>Fonctions exponentielles et logarithmes</b>	<b>pages 136 à 142</b>
<b>6GUAA5</b>	<b>Géométrie analytique de l'espace</b>	<b>pages 143 à 149</b>

## II. Organisation de l'examen

### ••• Modalité d'évaluation d'examen

Un examen **oral d'une durée de 1h30 maximum.**

L'examen comporte 4 questions relatives à 4 parties du programme différentes.

### ••• Matériel

Matériel autorisé : matériel de base d'écriture, calculatrice non graphique et non programmable, latte, équerre, rapporteur et compas.

**Le formulaire ci-après (2 pages) sera joint au questionnaire. Les formules qui s'y trouvent ne doivent pas être mémorisées.**

Matériel refusé : tout type d'objet connectable (téléphone, montre,...), feuilles de brouillon personnelles et notes, correcteur (tipp-ex,...), calculatrice graphique, calculatrice programmable et correcteur orthographique.

Exemples de calculatrices autorisées : Texas Instruments TI 30XB, Casio FX-92B, Casio Fx-220

## III. **Évaluation et sanction des études**

### ••• Dispense

Dispense obtenue si la note est supérieure ou égale à 50%.

## Mathématiques financières

$C_0$  : capital initial

$C_n$  : capital obtenu après  $n$  périodes

$i$  : taux d'intérêt par période

$n$  : nombre de périodes

Intérêts simples :  $C_n = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$

Intérêts composés :  $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$

Taux équivalents :

$$1 + i_{\text{annuel}} = (1 + i_{\text{semestriel}})^2 = (1 + i_{\text{trimestriel}})^4 = (1 + i_{\text{mensuel}})^{12}$$

Constitution d'un capital :  $V_n = a \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$

$V_n$  : valeur acquise lors du dernier versement

$a$  : montant de chaque versement

$n$  : nombre de versements périodiques

Annuités de remboursement d'un emprunt:

$$\text{annuité} = \frac{\text{capital prêté} \cdot (1 + i)^n \cdot i}{(1 + i)^n - 1}$$

## Lois de probabilités

Espérance

$$E(X) = \sum_{i=0}^n x_i p_i$$

Variance  $V(X) = \sum_{i=0}^n p_i x_i^2 - (E(X))^2$

## Loi binomiale

$$P(X = k) = C_n^k p^k (1 - p)^{n-k}$$

$$E(X) = np$$

$$V(X) = npq$$

Lois de probabilités – table de la loi normale.

z	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

(source : tableau Actimath 64 -Variables aléatoires)