

Les Jurys de la Communauté française de l'enseignement secondaire ordinaire

Consignes d'examen

Cycle	2020-2021/1 1 ^{ère} et 2 ^{ème} sessions
Titre	DAES
Matière	Mathématique

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

enseignement.be/jurys
jurys@cfwb.be

I. Informations générales

●●● Identification de la matière

Nom de la matière dans le décret : Mathématique

Volume horaire : 4h

Ces consignes annulent toutes les précédentes.

●●● Programme

Le numéro du programme : **469/2015/240**

Nom du programme : mathématiques générales

Lien : <http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/469-2015-240.pdf>

Les connaissances requises sont celles du programme de Mathématiques générales, excepté la statistique à deux variables. (5G UAA1)

Rappel : ces consignes ne se substituent pas au programme de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Ce document complète le programme et précise notamment les modalités d'évaluation.

II. Organisation de l'examen

●●● Modalité d'évaluation d'examen

Un examen **oral**.

Le jury appréciera l'esprit de réflexion, de recherche, d'analyse, de synthèse et de savoir-faire du candidat. Ce dernier ne se limitera donc pas à une simple connaissance de la matière.

Le candidat pourra être amené à résoudre un problème mathématique offrant la possibilité de faire appel à plusieurs parties du programme et mettant en œuvre les techniques opératoires habituelles.

Durée : 30 minutes de préparation écrite suivies de 30 minutes d'interrogation orale.

●●● Matériel

Matériel requis : calculatrice non graphique et non programmable.

Matériel autorisé : matériel scolaire de base.

Matériel refusé : calculatrice graphique, calculatrice programmable

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

III. Évaluation et sanction des études

●●● Dispense

Pour les candidats ajournés : dispense obtenue si la note est supérieure ou égale à 50%.

Formulaire de mathématiques.

5GUAA2 : Formules relatives à l'algèbre financière.

C_0 : capital initial

C_t : capital obtenu après t périodes

i : taux d'intérêt par période

t : nombre de périodes

Intérêts simples : $C_t = C_0 \cdot (1 + i \cdot t)$

Intérêts composés : $C_t = C_0 \cdot (1 + i)^t$

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

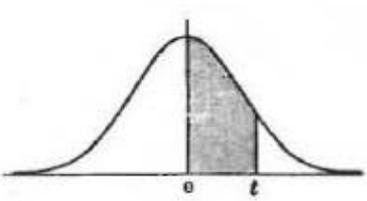
n : nombre de versements périodiques

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

Mensualités de remboursement : $\text{mensualité} = \frac{\text{capital prêté} \cdot \left((1 + \text{TAEG})^{\frac{1}{12}} - 1 \right)}{1 - (1 + \text{TAEG})^{\frac{-n}{12}}}$

TAEG : taux annuel effectif global

6GUAA2 : Loi de probabilités – table de la loi normale.

AIRES DE LA COURBE NORMALE CENTREE REDUITE										
<p>Cette table donne les aires situées en dessous de la courbe de la distribution normale centrée réduite ϕ entre 0 et $t \geq 0$, avec un pas de 0,01.</p>										
t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0754
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2258	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2518	0,2549
0,7	0,2580	0,2612	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2996	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000