

<b>Modules :</b>	1	Les fonctions polynomiales	6	Les identités trigonométrique
	2	Les transformations de fonctions	7	Les fonctions exponentielles
	3	Les fonctions racine	8	Les fonctions logarithmiques
	4	La trigonométrie et le cercle unitaire	9	Les permutations, les combinaisons et le binôme de Newton
	5	Les fonctions trigonométriques et leur graphique		

**PARTIE I : Choix multiples** – Valeur totale : 50 %

Question	Page du programme d'études	RAS	Niveau cognitif	Description du résultat d'apprentissage
1	22	RF11	2M	Identifier une fonction polynomiale.
2	22,24	RF11	2M	Étant donné le graphique d'un polynôme, déterminer ses caractéristiques.
3	28	RF10	2M	Trouver les zéros d'une fonction polynomiale.
4	24,34	RF11	2A	Déterminer le graphique d'une fonction polynomiale.
5	28	RF10	2A	Déterminer une expression polynomiale selon un reste et un diviseur linéaire.
6	36	RF11	2A	Déterminer l'équation polynomiale représentant un prisme de dimensions données.
7	56	RF3	2M	Déterminer la règle de correspondance d'une équation de la forme $\frac{1}{a}(y-k) = f[b(x-h)]$ .
8	62	RF5	2M	Déterminer les graphiques réciproques l'un de l'autre.
9	58	RF3	2A	Déterminer l'équation d'un graphique transformé.
10	60	RF5	2A	Déterminer le domaine et l'image de l'inverse d'un graphique.
11	58	RF3	2A	Étant donné le domaine d'une fonction, déterminer le domaine de la fonction transformée.
12	66	RF5	2A	Étant donné une fonction sous la forme $y = a(x-h)^2 + k$ , déterminer son inverse.
13	76	RF12	2M	Étant donné le graphique de $y = f(x)$ , déterminer le graphique de $y = \sqrt{f(x)}$ .

14	76	RF12	2A	Étant donné $y = f(x)$ , déterminer les points invariables de $y = f(x)$ et $y = \sqrt{f(x)}$ .
15	76	RF12	2A	Étant donné $f(x)$ , déterminer le domaine de $y = \sqrt{f(x)}$ .
16	94	T3	2M	Déterminer le quadrant dans lequel se trouve un angle selon les signes des deux rapports trigonométriques.
17	90	T2	2M	Déterminer l'équation d'un cercle d'un rayon donné (exprimé en variables) dont le centre est situé à l'origine.
18	86	T1	2A	Étant donné le graphique d'un angle en radians, déterminer la mesure de l'angle en degrés.
19	94	T3	2A	Résoudre une équation trigonométrique selon son domaine.
20	92	T3	2A	Trouver la valeur exacte d'une expression trigonométrique.
21	94	T3	2A	Déterminer la valeur exacte d'un rapport trigonométrique selon un point situé sur le deuxième côté de l'angle dans une position standard.
22	108	T4	2M	Déterminer la période d'une fonction sinusoïdale selon son équation.
23	108,110	T4	2M	Déterminer l'amplitude d'une fonction sinusoïdale selon son graphique.
24	108,110	T4	2A	Déterminer l'équation d'une fonction trigonométrique à l'aide de son graphique.
25	108	T4	2A	Déterminer l'image d'une fonction sinusoïdale.
26	114	T5	2A	À l'aide d'un graphique, déterminer la solution générale d'une équation comprenant une expression trigonométrique.
27	122	T6	2M	Déterminer les valeurs non permises d'une expression trigonométrique.
28	126	T6	2M	À l'aide des formules de somme, de différence ou d'angle double, déterminer une expression trigonométrique équivalente.
29	130,132	T6	2M	Déterminer une équation trigonométrique qui est vraie.
30	126	T6	2A	Simplifier une expression trigonométrique à l'aide des identités trigonométriques.
31	128	T6	2A	Trouver la valeur exacte d'une expression trigonométrique à l'aide des identités de somme ou de différence.

32	130	T6	2A	Étant donné un rapport trigonométrique se trouvant dans un quadrant précis, déterminer, à l'aide d'une formule d'angle double, la valeur exacte de l'expression trigonométrique.
33	136	T5	3	Trouver l'erreur dans la solution d'une équation trigonométrique.
34	152,154	RF9	2M	Étant donné un scénario de croissance démographique, déterminer la fonction représentant la situation.
35	146	RF8	2M	Déterminer l'asymptote horizontale d'une fonction exponentielle.
36	146	RF8	2A	Déterminer la translation horizontale d'une fonction exponentielle transformée.
37	148	RF9	2A	Déterminer la solution d'une équation exponentielle dont les deux côtés peuvent être notés sous forme de puissances rationnelles de même base.
38	146	RF8	2A	Étant donné les caractéristiques d'une fonction exponentielle, déterminer son graphique.
39	160	RF6	2M	Déterminer la forme exponentielle d'une équation logarithmique comprenant des exposants rationnels, qui sont tous des variables.
40	168	RF7	2M	Simplifier une expression logarithmique comprenant des variables.
41	170	RF7	2A	Employer les lois des logarithmes pour estimer une expression
42	170	RF7	2A	Simplifier une expression logarithmique.
43	170	RF7	2A	Déterminer la solution d'une équation exponentielle dans laquelle les bases ne sont pas des puissances rationnelles les unes des autres.
44	186	PCBT1	2M	Résoudre un problème de dénombrement.
45	188	PCBT2	2M	Étant donné une expression comprenant des factorielles, déterminer l'expression équivalente simplifiée.
46	200	PCBT3	2M	Déterminer l'expression représentant le nombre de façons de former un comité.
47	194	PCBT2	2A	Résoudre un problème de dénombrement comprenant des répétitions.
48	196	PCBT2	2A	Résoudre un problème comprenant des permutations avec contraintes.
49	204	PCBT4	2A	Déterminer un terme particulier dans un binôme développé.
50	190	PCBT2	3	Déterminer le nombre de trajectoires de A à B dans un diagramme.

**PARTIE II : Questions à développement**– Valeur totale : 50 %

Question	Page du programme d'études	RAS	Niveau cognitif	Valeur	Description du résultat d'apprentissage
51 a	34	RF11	2A	4	Étant donné une fonction polynomiale, déterminer algébriquement tous les points d'intersection et tracer le graphique.
51b	30-36	RF11	3	2	Trouver les erreurs d'un graphique devant représenter une fonction polynomiale donnée.
52 a	56	RF3	N2A	3	Étant donné le graphique de $y = f(x)$ et un ensemble de transformations, tracer le graphique et déterminer l'équation de la fonction transformée.
52b	58	RF3	N3	2	Étant donné le graphique de $y = f(x)$ , tracer le graphique de son réciproque ( $y = f^{-1}(x)$ ) et déterminer les points invariants des graphiques.
53 a	76,78	RF12	N2A	2	Tracer le graphique d'une fonction racine carrée et déterminer son domaine et son image.
53b	76	RF12	N3	2	Tracer le graphique et $y = f(x)$ et $y = \sqrt{f(x)}$ , où les variables sont employées pour décrire les caractéristiques de $y = f(x)$ . Déterminer les points d'intersection en $x$ et en $y$ des deux fonctions.
54	92	T3	N2A	4	Déterminer de manière algébrique la valeur exacte, dans sa forme la plus simple, d'une expression trigonométrique.
55 a	98, 114	T5	N2A	3	Déterminer de manière algébrique toutes les solutions d'une équation trigonométrique.
56b	128 132	T6	N3	3	Prouver, de manière algébrique, qu'une identité trigonométrique est valide.
57	148	RF9	N2A	3	Déterminer de manière algébrique la solution d'une équation exponentielle dont les deux côtés peuvent être notés sous forme de puissances rationnelles de même base.
58 a	172	RF9	N2A	2	Résoudre une équation logarithmique à l'aide des lois logarithmiques.

58b	176	RF9	N2A	3	Résoudre un problème nécessitant l'utilisation d'équations exponentielles en contexte de prêt.
58c	162	RF8	N3	2	Étant donné un point d'une fonction logarithmique, déterminer sa base et la coordonnée d'un point sur le graphique inverse.
58d	174	RF9	N3	2	Employer les lois logarithmiques pour résoudre une variable donnée dans une équation logarithmique.
59 a	192	PCBT2	N2A	2	Étant donné une valeur donnée pour $k$ , $k \in N$ , résoudre ${}_n C_r = k$ .
59b	192, 196	PCBT2	N3	2	Résoudre un problème écrit de permutation.
59c	204	PCBT4	N2A	2	Déterminer deux termes précis d'un binôme développé.