

AOÛT				
L	M	M	J	V
10	11	12	13	14
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28
SEPTEMBRE				
31	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18
21	22	23	24	25
OCTOBRE				
28	29	30	1	2
5	6	7	8	9
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30
NOVEMBRE				
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20
23	24	25	26	27
DÉCEMBRE				
30	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18
21	22	23	24	25
FÉVRIER				
25	26	27	28	29
1	2	3	4	5
8	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26
MARS				
1	2	3	4	5
8	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26
AVRIL				
29	30	31	1	2
5	6	7	8	9
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30
MAI				
3	4	5	6	7
10	11	12	13	14
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28
JUIN				
31	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18
21	22	23	24	25
28	29	30	1	2



GEOMETRIE DANS L'ESPACE



RÉSOLUTION GRAPHIQUE DES ÉQUATIONS ET DES INÉQUATIONS



STATISTIQUE À DEUX VARIABLES QUANTITATIVES



VECTEURS DU PLAN



FONCTIONS POLYNÔMES DE DEGRÉ 2



SUITES NUMÉRIQUES



PROBABILITÉS



TANGENTE D'UNE COURBE EN UN POINT - NOMBRE DÉRIVÉ



CERCLE TRIGONOMÉTRIQUE



FONCTIONS DÉRIVÉES ET ÉTUDE DE VARIATION D'UNE FONCTION



SUITES ARITHMÉTIQUES



LES FONCTIONS SINUS ET COSINUS



FONCTION INVERSE



PROBABILITÉ CONDITIONNELLE



Découpage du programme 2020

Mathématiques
Classe de première professionnelleGROUPEMENT
A B C

Statistique et probabilités

SP 1	STATISTIQUE À DEUX VARIABLES QUANTITATIVES
SP 2	PROBABILITÉS
SP 3	PROBABILITÉ CONDITIONNELLE

Algèbre – Analyse

AA 1	SUITES NUMÉRIQUES
AA 2	SUITES ARITHMÉTIQUES
AA 3	RÉSOLUTION GRAPHIQUE DES ÉQUATIONS
AA 4	RÉSOLUTION GRAPHIQUE DES INÉQUATIONS
AA 5	FONCTIONS POLYNÔMES DE DEGRÉ 2
AA 6	TANGENTE D'UNE COURBE EN UN POINT - NOMBRE DÉRIVÉ
AA 7	FONCTIONS DÉRIVÉES ET ÉTUDE DE VARIATION D'UNE FONCTION
AA 8	FONCTION INVERSE

Calculs commerciaux et financiers

CC 1
CC 2
CC 3

Géométrie

GE 1	GEOMETRIE DANS L'ESPACE
GE 2	VECTEURS DU PLAN
GE 3	CERCLE TRIGONOMETRIQUE
GE 4	LES FONCTIONS SINUS ET COSINUS

1 STATISTIQUE À DEUX VARIABLES QUANTITATIVES**CAPACITÉS**

Représenter graphiquement à l'aide d'outils numériques un nuage de points associé à une série statistique à deux variables quantitatives.

Réaliser un ajustement affine, à l'aide des outils numériques.
Déterminer l'équation réduite d'une droite d'ajustement par la méthode des moindres carrés, à l'aide d'outils numériques.
Interpoler ou extrapoler des valeurs inconnues.

Déterminer le coefficient de détermination d'une série statistique à deux variables quantitatives à l'aide d'outils numériques.
Évaluer la pertinence d'un ajustement affine.

CONNAISSANCES

Nuage de points associé à une série statistique à deux variables quantitatives.

Ajustement affine par la méthode des moindres carrés.

Coefficient de détermination R^2 .

2 PROBABILITÉS

Calculer la probabilité d'un événement par addition des probabilités d'événements élémentaires.

Calculer la probabilité de :
- un événement contraire ;
- la réunion d'événements incompatibles.

Compléter ou exploiter des représentations : tableaux croisés d'effectifs, diagrammes.

Calculer la probabilité de la réunion, de l'intersection de deux événements.
Utiliser la relation entre la probabilité de $A \cup B$ et de $A \cap B$.

Probabilité d'un événement dans un univers fini :
- événements élémentaires équiprobables ;
- événements élémentaires non équiprobables.

Événements incompatibles, événements contraires.
Probabilité de l'événement contraire \bar{A} d'un événement A.

Réunion et intersection d'événements

Probabilité de la réunion, de l'intersection de deux événements.
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

3 PROBABILITÉ CONDITIONNELLE

Calculer des fréquences conditionnelles à partir de tableaux croisés d'effectifs.

Déterminer une probabilité conditionnelle.

Fréquence conditionnelle.

Probabilité conditionnelle.
Définition : $P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ où A et B sont deux événements, avec $P(A) \neq 0$.

1 SUITES NUMÉRIQUES

CAPACITÉS

Générer par le calcul ou à l'aide d'un outil numérique, les termes de différentes suites.

Étudier le sens de variation d'une suite donnée par $u_n = f(n)$ dans des cas simples.

CONNAISSANCES

Suites numériques (u_n) :
- notation indicielle du terme de rang n de la suite (u_n) ;
- $u_n = f(n)$ où f est une fonction.

Sens de variation d'une suite numérique.

2 SUITES ARITHMÉTIQUES

Calculer un terme de rang donné d'une suite arithmétique définie par son premier terme et par une relation de récurrence ou par l'expression du terme de rang n .

Réaliser et exploiter une représentation graphique du nuage de points (n)
Reconnaître les premiers termes d'une suite arithmétique.
Déterminer le sens de variation d'une suite arithmétique à l'aide de sa raison.

Calculer la somme des n premiers termes d'une suite arithmétique avec ou sans outils numériques.

Suites arithmétiques :
- définition par la relation $u_{n+1} = u_n + r$ et la donnée du premier terme ;
- expression du terme de rang n en fonction du premier terme et de la raison ;
- lien avec les fonctions affines ;
- sens de variation.

Somme des n premiers termes d'une suite arithmétique.

3 RÉOLUTION GRAPHIQUE DES ÉQUATIONS

Résoudre graphiquement ou à l'aide d'un outil numérique des équations de la forme $f(x) = g(x)$ où f et g sont des fonctions.

Résolution graphique d'équations de la forme $f(x) = g(x)$ où f et g sont des fonctions.

4 RÉOLUTION GRAPHIQUE DES INÉQUATIONS

Résoudre graphiquement ou à l'aide d'un outil numérique des inéquations de la forme $f(x) \geq g(x)$ où f et g sont des fonctions.

Résolution graphique d'inéquations de la forme $f(x) \geq g(x)$ où f et g sont des fonctions.

5 FONCTIONS POLYNÔMES DE DEGRÉ 2

Visualiser, à partir de la représentation graphique d'une fonction polynôme f de degré 2, le nombre possible de solution(s) de l'équation $f(x) = 0$.

Donner l'allure de la représentation graphique d'une fonction polynôme de degré 2 donnée sous forme factorisée.

Associer une parabole à une expression algébrique de degré 2 donnée.

Tester si un nombre réel est racine d'un polynôme de degré 2.

Factoriser un polynôme de degré 2 donné dont les racines réelles sont connues.

Déterminer les racines et le signe d'un polynôme de degré 2 donné sous forme factorisée.

Déterminer la deuxième solution d'une équation du second degré possédant deux solutions dont une solution est connue.

Fonction polynôme de degré 2 à coefficients réels.

Nombre de solutions réelles de l'équation $f(x) = 0$ où f est une fonction polynôme de degré 2.

Représentation graphique d'une fonction polynôme de degré 2 donnée sous la forme $a(x - x_1)(x - x_2)$.

Éléments caractéristiques : signe de a , sommet, ordonnée à l'origine, axe de symétrie.

Racine réelle d'un polynôme de degré 2.

Racine(s) et signe d'un polynôme de degré 2 donné sous forme factorisée.

6 TANGENTE D'UNE COURBE EN UN POINT - NOMBRE DÉRIVÉ

<p>Construire en un point la tangente à la courbe représentative d'une fonction f à l'aide d'outils numériques.</p> <p>Déterminer, par une lecture graphique, lorsqu'il existe, le nombre dérivé d'une fonction f en l'abscisse d'un point de la courbe représentative de cette fonction.</p> <p>Construire en un point la tangente à la courbe représentative d'une fonction f connaissant le nombre dérivé en ce point.</p> <p>Écrire l'équation réduite de la tangente à une courbe en un point lorsqu'elle existe.</p>	<p>Sécantes à une courbe passant par un point. Tangente à une courbe en un point.</p> <p>Nombre dérivé.</p> <p>Équation réduite de la tangente à une courbe en un point.</p>
---	--

7 FONCTIONS DÉRIVÉES ET ÉTUDE DE VARIATION D'UNE FONCTION

<p>Utiliser les formules et les règles de dérivation pour déterminer la dérivée d'une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 2.</p> <p>Étudier, sur un intervalle donné, les variations d'une fonction à partir du calcul et de l'étude du signe de sa dérivée.</p> <p>Dresser son tableau de variations.</p> <p>Déterminer un extremum d'une fonction sur un intervalle donné à partir de son sens de variation.</p> <p>Dresser le tableau de variations d'une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 2.</p>	<p>Fonction dérivée d'une fonction dérivable sur un intervalle. Notation f'.</p> <p>Fonctions dérivées des fonctions affines et carré.</p> <p>Règles de dérivation : dérivée du produit d'une fonction dérivable par une constante, dérivée de la somme de deux fonctions dérivables.</p> <p>Lien entre signe de la dérivée d'une fonction sur un intervalle et sens de variation de cette fonction sur cet intervalle.</p> <p>Extremum d'une fonction sur un intervalle donné. Extremum local et extremum global.</p> <p>Fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 2.</p>
---	--

8 FONCTION INVERSE

<p>Étudier la fonction inverse : dérivée, variations, représentation graphique.</p> <p>Dresser son tableau de variations.</p>	<p>Fonction inverse.</p>
---	--------------------------

Calculs commerciaux et financiers

1

CAPACITÉS**CONNAISSANCES**

CC1	Calculer le montant d'un capital disponible après n périodes de placement à intérêt simple. Déterminer un taux.	Intérêts simples. Taux annuel, mensuel, par quinzaine, journalier.
-----	--	---

2

CC2	Calculer un coût total de production, un résultat, un coût marginal.	Coût total de production. Résultat. Coût marginal.
-----	--	---

3

CC3	Calculer un coût moyen unitaire.	Coût moyen unitaire.
-----	----------------------------------	----------------------

1 GEOMETRIE DANS L'ESPACE

CAPACITÉS

Représenter un solide usuel à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique ou d'un logiciel métier.

Exploiter une représentation d'un solide usuel ou d'un solide constitué d'un assemblage de solides usuels.

En utilisant un logiciel de géométrie dynamique ou un logiciel métier :

- réaliser la section d'un solide usuel par un plan ;
- construire la section plane d'un solide passant par des points donnés.

CONNAISSANCES

Solides usuels : le cube, le pavé droit, la pyramide, le cylindre droit, le cône, la boule.

Section d'un solide par un plan.

2 VECTEURS DU PLAN

Construire un représentant d'un vecteur non nul à partir de ses caractéristiques.

Reconnaître graphiquement des vecteurs égaux, des vecteurs opposés, des vecteurs colinéaires.

Construire le vecteur obtenu comme :

- somme de deux vecteurs ;
- produit d'un vecteur par un nombre réel non nul.

Déterminer graphiquement les coordonnées d'un vecteur dans le plan rapporté à un repère orthogonal.

Représenter, dans le plan rapporté à un repère orthogonal, un vecteur dont les coordonnées sont données.

Calculer les coordonnées d'un vecteur connaissant les coordonnées des extrémités d'un de ses représentants.

Dans le plan muni d'un repère orthogonal, calculer les coordonnées du vecteur obtenu comme :

- somme de deux vecteurs ;
- produit d'un vecteur par un nombre réel.

Reconnaître, à l'aide de leurs coordonnées, des vecteurs égaux, des vecteurs colinéaires dans le plan muni d'un repère orthogonal.

Calculer la norme d'un vecteur dans le plan muni d'un repère orthonormé.

Représentants d'un vecteur.
Éléments caractéristiques d'un vecteur non nul : direction, sens et norme (ou longueur).

Vecteurs égaux, vecteurs opposés, vecteurs colinéaires, vecteur nul.

Somme de deux vecteurs.
Produit d'un vecteur par un nombre réel.

Coordonnées d'un vecteur dans le plan rapporté à un repère orthogonal.

Coordonnées du vecteur AB dans le plan rapporté à un repère orthogonal où A et B sont deux points donnés du plan.

Coordonnées du vecteur somme de deux vecteurs de coordonnées données.
Coordonnées du vecteur produit d'un vecteur de coordonnées données par un nombre réel.

Coordonnées de vecteurs égaux, colinéaires.

Expression de la norme d'un vecteur dans le plan muni d'un repère orthonormé en fonction des coordonnées de ce vecteur.

3 CERCLE TRIGONOMÉTRIQUE

Placer, sur le cercle trigonométrique, le point M image d'un nombre réel x donné par enroulement de la droite des réels sur le cercle trigonométrique.

Placer sur le cercle trigonométrique les points images des réels $-x$; $\pi - x$; $\pi + x$; $\pi/2 - x$; $\pi/2 + x$, connaissant le point image du réel x .

Effectuer des conversions de degrés en radians, de radians en degrés.

Déterminer graphiquement, à l'aide du cercle trigonométrique, le cosinus et le sinus d'un nombre réel donné.

Utiliser le cercle trigonométrique pour écrire les cosinus et sinus des réels $-x$; $\pi - x$; $\pi + x$; $\pi/2 - x$; $\pi/2 + x$ en fonction des cosinus et sinus du réel x .

Cercle trigonométrique. Radian.

Angles supplémentaires, angles complémentaires, angles opposés.

La mesure en degrés d'un angle géométrique et sa mesure principale en radians sont proportionnelles (une mesure de l'angle plat est π radians).

Cosinus et sinus d'un nombre réel.
Cosinus et sinus des valeurs particulières suivantes : 0, $\pi/6$, $\pi/4$, $\pi/3$, $\pi/2$, π .
Propriétés: x étant un nombre réel, $-1 \leq \cos x \leq 1$; $-1 \leq \sin x \leq 1$; $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$

4 LES FONCTIONS SINUS ET COSINUS

Construire point par point, à partir de l'enroulement de la droite des réels sur le cercle trigonométrique, la représentation graphique de la fonction sinus.

Exploiter la représentation graphique de la fonction sinus.

Construire la courbe représentative de la fonction cosinus par translation à partir de celle de la fonction sinus en utilisant l'identité $\cos x = \sin(x + \pi/2)$.

Courbe représentative de la fonction sinus.
Périodicité de la fonction sinus.

Courbe représentative de la fonction cosinus.

Liste des groupements auxquels sont rattachées les spécialités de baccalauréat professionnel à compter de la session 2022

Spécialités de baccalauréat professionnel	Groupement de Mathématiques	Groupement de Physique- chimie
Construction des carrosseries	B	1
Maintenance des équipements industriels	B	1
Maintenance des matériels option A - Matériels agricoles	B	1
Maintenance des matériels option B - Matériels de construction et de manutention	B	1
Maintenance des matériels option C - Matériels d'espaces verts	B	1
Maintenance des véhicules option A - Voitures particulières	B	1
Métiers de l'accueil	C	
Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés	A	2
Métiers de la mode - vêtements	B	6
Métiers de la sécurité	C	
Métiers du commerce et de la vente option A - Animation et gestion de l'espace commercial	C	
Métiers du commerce et de la vente option B - Prospection clientèle et valorisation de l'offre commerciale	C	
Métiers du pressing et de la blanchisserie	C	5
Réparation des carrosseries	B	1
Services de proximité et vie locale	C	
Technicien constructeur bois	B	3
Technicien menuisier agenceur	B	3