

Descriptif des contenus des sujets de baccalauréat professionnel depuis 1998

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
1998 France métropolitaine	/7 – Statistique (<i>lecture d'un tableau</i>) : calculs de pourcentages (comportement de chevaux pendant le dressage)	/6 – Recherche d'une fonction logarithme $x \mapsto \frac{1}{8}x^2 - 2 \ln(x)$ variations, interprétation	/7 – Étude de la fonction polynôme $x \mapsto -x^2 + 2x + 3$ recherche de primitive et calcul d'aire
1998 Antilles	/9 – Étude de la fonction $x \mapsto 2x - 4 \ln(x)$ tableau de valeurs, équation de tangente et tracé de courbe	/6 Statistique (<i>lecture à partir d'un "histogramme"</i>) : calcul de moyenne, variance, écart-type et pourcentages (production laitière d'un troupeau)	/5 – <i>Lecture à partir d'un tableau</i> : calculs de pourcentages et interprétation
1998 Réunion	/12 – Partie A : Étude de la fonction $x \mapsto 125 - 9 \ln(x)$ tableaux de variations, de valeurs et tracé de courbe Partie B : Lecture d'images et antécédents et interprétation (niveau sonore en dB)	/8 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et écart-type (contrôle de vitesses)	
1998 Remplacement France métropolitaine	/7 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages (répartition des employés d'une entreprise)	/13 – Étude de la fonction $x \mapsto -x^2 + 4x + 1$ tableau de variations, équation de tangente, tableau de valeurs, tracé de courbe, tracé de droites, résolution graphique et algébrique d'inéquation, recherche de primitive et calcul d'aire	
1999 France métropolitaine	/4 – Statistique : tableau à compléter, calculs de pourcentage (répartition homme/femme dans un groupe de 240 personnes)	/6 – Étude de la fonction $t \mapsto 500 e^{0,02t}$ calculs d'images, tracé de courbe résolution algébrique et graphique d'équation et interprétation	/10 – Lecture graphique d'image à partir de la courbe de la fonction $x \mapsto 0,5x^3 - 6x$ tableau de variations, recherche de primitive et calcul d'aire
1999 Antilles	/5 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calculs de pourcentages (répartition des élèves suivant le cycle)	/9 – Étude de la fonction $x \mapsto -x + 3 + 3 \ln(x)$ tableaux de variations, de valeurs et tracé de courbe	/6 – Étude de la fonction polynôme $x \mapsto -2x^2 + 7x + 9$ variations, choix de la courbe parmi 2, primitive et aire
1999 Remplacement France métropolitaine	/8 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calculs de pourcentages (lieu de séjour pour les vacances)	/12 – Étude de la fonction $x \mapsto x - 2 - 2 \ln(x)$ tableau de variations, tangente, tableau de valeurs tracé de courbe et résolution d'équation	

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
1999 Remplacement Antilles Guyane	/7 – Statistique (<i>lecture à partir d'un graphique</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et écart-type (temps devant la TV)	/6 – Lecture graphique à partir de la courbe de $x \mapsto x^3 - 3x^2 + 4$ résolution graphique d'équation, d'inéquation, tangente et calcul d'aire	/7 – Étude de la fonction $x \mapsto x - 2 \ln(x)$ variations, tracé de la courbe
2000 France métropolitaine	/7 – Statistique : réalisation d'un diagramme tige et feuilles, calcul, de moyenne, écart-type, comparaison avec la moyenne d'une seconde série et interprétation (poids de lots de taurillons)	/13 – Partie A : Étude de la fonction $x \mapsto -\frac{x}{2} + 2 \ln(x)$ tableau de variations, tableau de valeurs, choix de la courbe parmi trois Partie B : Lecture graphique, recherche d'extremum et interprétation (recherche d'un bénéfice)	
2000 Antilles	/12 – Partie A : Statistique (<i>lecture à partir d'un graphique</i>) : calcul de pourcentages et de moyenne Partie B : Étude de la fonction $t \mapsto 10 e^{0,6t}$ tableau de variations, tracé de courbe, lecture graphique et interprétation (comptage de gibier)	/8 – Lecture graphique de propriétés de la fonction $x \mapsto x^3 - 6x^2 + 9x$ recherche de primitive et calcul d'aire	
2000 Nouvelle Calédonie	/5 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et écart-type (sondage sur Internet)	/7 – Brève étude de la fonction $x \mapsto \frac{x}{2} - \ln(x)$ tableau de variations	/8 – Variations de la fonction $x \mapsto 1\,000 e^{0,4x}$ résolution algébrique d'équation, d'inéquation, primitive, valeur moyenne et interprétation (coût de traitement de déchets)
2000 Remplacement France métropolitaine	/4 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et écart-type (lot de pommes)	/7 – Lecture graphique de propriétés et variations de la fonction $x \mapsto -2x^2 + 5x + 3$ recherche de primitives et calcul d'aire	/9 – Partie A : Étude de la fonction $t \mapsto 0,95 e^{-0,16t}$ tableau de valeurs, tableau de variations, résolution algébrique d'équation, courbe Partie B : Lecture graphique et interprétation (assimilation d'une substance par l'organisme)

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
2001 France métropolitaine	/5 – Statistique : calculs de pourcentages (600 bulbes dans un massif)	/5 – Lecture graphique de nombre dérivé et variations de $x \mapsto -6x^2 + 180x + 6\,000$ recherche de primitives, calcul d'aire et interprétation	/10 – Étude de la fonction $x \mapsto -2 \ln(x) + 5$ tableau de variations, de valeurs, courbe, résolutions algébrique d'équation, résolution graphique d'inéquation (bruit d'une éolienne)
2001 France Option Vente en Animalerie	/10 – Statistique (<i>lecture à partir d'un "histogramme"</i>) : calculs d'effectifs à partir de pourcentages, de moyenne, d'écart-type, de médiane et interprétation (superficie de 200 jardins potagers)		/10 – Partie A : étude de la fonction $x \mapsto 40 e^{0,02x}$ tableau de valeurs, de variations, et courbe Partie B : Lecture graphique, calculs de pourcentages et interprétation (masse d'une truite en phase de grossissement)
2001 Nouvelle Calédonie	/7 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calculs d'effectifs à partir des effectifs cumulés croissants, de pourcentages, de moyenne et écart-type (épaisseur des pièces produites par une machine)	/6 – Lecture graphique de propriétés de fonctions et interprétations (bénéfice d'un producteur de pêches)	/7 – Partie A : Résolution d'équation et calcul d'image Partie B : Étude de la fonction $t \mapsto 2 e^{0,55t}$ tableau de valeurs, de variations, courbe et lecture graphique (concentration en acide lactique d'un produit laitier)
2001 Remplacement France métropolitaine	/5 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calculs des effectifs à partir des effectifs cumulés croissants, de pourcentages, de moyenne et interprétation (consommation de produits pour animaux)	/5 – Lecture graphique de propriétés de la fonction $x \mapsto 0,5x^3 - x^2 - 2,5x + 3$ recherche de primitive et calcul d'aire	/10 – Partie A : Étude de la fonction $x \mapsto 0,21nx + 0,21n2$ tableau de valeurs, de variations, courbe Partie B : Lecture graphique, calcul et interprétation (quantité de médicament)
2002 France métropolitaine	/3,5 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et d'écart-type (quantité de miel contenue dans des pots)	/7 – Lecture graphique de propriétés de la fonction $x \mapsto x^3 - 3x^2 - x + 3$ recherche de primitive et calcul d'aire	/9,5 – Étude de $x \mapsto 9 + 12 e^{-0,45x}$ calculs d'image, d'antécédent, tableaux de variations, de valeurs, courbe, lecture graphique (température de l'eau d'un lac en fonction de la profondeur)

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
2002 Nouvelle Calédonie	/6 – Statistique (<i>lecture à partir d'un "histogramme"</i>) : calcul de moyenne, d'écart-type, de médiane, interprétation, comparaison de paramètres avec ceux d'une seconde série, (superficie de 200 jardins potagers)	/7 – Lecture graphique d'image, nombre dérivé, tangente de la fonction $x \mapsto \frac{-3x+6}{x+2}$ résolution graphique d'inéquation, résolution algébrique d'équation, calcul de dérivée	/7 – Partie A : Étude de $x \mapsto 40 e^{0,02x}$ tableau de valeurs, de variations, et courbe Partie B : Lecture graphique, calculs de pourcentages et interprétation (masse d'une truite en phase de grossissement)
2002 Remplacement France métropolitaine	/5 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau</i>) : calcul de pourcentages (dégâts occasionnés par la tempête de 1999)	/5 – Primitives et calcul d'aires à partir des fonctions $x \mapsto x^2+4$ et $x \mapsto x^3$	/10 – Étude de la fonction $x \mapsto \frac{4x+7}{5-3x}$ tableau de valeurs, de variations, courbe et tangente
2003 France métropolitaine	/6 – Statistique : tableau à compléter, calcul de pourcentages (dictée dans un collège)	/6 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant la fonction $x \mapsto x^2 + x$ interprétation et calcul de volume	/8 – Étude de la fonction $t \mapsto 250 e^{1,6t}$ calcul d'images, tableau de valeurs, de variations et résolution d'inéquation (nombre de bactéries par mL dans un yaourt)
2003 Nouvelle Calédonie	/7 – Lecture graphique d'image, nombre dérivé, résolution d'inéquation, équation de droite, estimation de la valeur d'une intégrale	/7 – Étude de la fonction $x \mapsto 2x - 3 \ln(x)$ tableau de valeurs, de variations et courbe	/6 – Statistique (<i>tableau à compléter</i>) : calcul de pourcentages, recherche graphique de médiane et interprétation (répartition des utilisateurs d'Internet suivant leur statut et le temps passé)
2003 Remplacement France métropolitaine	/6 – Statistique (<i>lecture à partir d'un diagramme</i>) : calcul de moyenne, d'écart-type, comparaison avec l'écart-type d'une seconde série (production de métaux rares)	/8 – Lecture graphique de propriétés de la fonction $x \mapsto \frac{1}{3}x^3 - 4x + 1$ variations, primitive et calcul d'aire	/6 – Étude de la fonction $x \mapsto -e^{-2x} + x + 1$ calcul d'images, tableau de valeurs, de variations et courbe

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
2004 France métropolitaine	/6 – Statistique (<i>lecture à partir d'un diagramme</i>) : calcul de pourcentage (sport favori des lycéens)	/6 – Lecture graphique de propriétés de la fonction $x \mapsto x^3 - 3x^2 + 3$ résolution d'équation et inéquation, recherche d'une primitive, calcul d'aire	/8 – Étude de $t \mapsto 12 \ln(t) - 14$ calcul d'images, tableau de valeurs, de variations, courbe, résolution d'équations (système de décongélation d'aliments)
2004 Remplacement France métropolitaine	/6 – Statistique : réalisation d'un diagramme tige et feuilles, calcul de pourcentages, de médiane, interprétation liée à la moyenne (relevé de pH)	/14 – Partie A : Lecture de données à partir d'un tableau, construction de points dans un repère. À partir de $f(t) = a e^{-bt}$ recherche des valeurs de a et b Partie B : Étude de $t \mapsto 100 e^{-0,5t}$ sur $[0 ; 10]$, tableau de valeurs, tableau de variations, courbe, tangente et interprétations (suspension de cellules bactériennes)	
2005 France métropolitaine	/7 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau et tableau à compléter</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et d'écart-type, comparaison des paramètres à ceux d'une autre série (séjour des vacanciers dans un camping)	/13 – Partie A : Étude de la fonction $t \mapsto 12 - 12 e^{-10t}$ tableau de valeurs, de variations, courbe Partie B : Primitive, valeur moyenne et interprétation (tension u exprimée en fonction du temps t)	
2005 Nouvelle Calédonie	/6 – Statistique (<i>tableau à compléter</i>) : calcul de pourcentages, de moyenne et d'écart-type, comparaison de paramètres avec ceux d'une seconde série (âge et sexe des employés)	/8 – Étude de $x \mapsto 5 e^{0,06x}$ tableau de valeurs, de variations, courbe et lecture graphique (hauteur en cm de l'épicéa au bout de x semaines)	/6 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant la fonction $x \mapsto \frac{x+3}{x}$
2005 Remplacement France métropolitaine	/7 – Statistique (<i>lecture à partir d'un tableau et de la courbe des effectifs cumulés croissants</i>) : médiane, calcul de pourcentages, de moyenne, d'écart-type, du nombre d'élèves vérifiant une condition donnée (mesure de l'angle formé par la copie et la table)	/7 – Étude de $t \mapsto 16 - e^{0,75t}$ tableau de valeurs, de variations, courbe, résolution d'équation et interprétation (évolution de la température dans une chambre froide)	/6 – Résolution graphique d'équation, obtention de primitive et calcul d'aires utilisant la fonction $x \mapsto -x^2 + 3x$

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
2006 France métropolitaine	/6 – Statistique (<i>tableau à compléter</i>) : calcul de pourcentages (résultats des rencontres de l'équipe de France de football)	/6 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant $f(x) = -x^2 + 4x$ et $g(x) = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$ (massif de fleurs)	/8 – Résolution graphique d'équation et d'inéquation, étude de la fonction $x \mapsto -x + e^x$ tableau de valeurs, de variations, courbe, résolution algébrique d'équation
2006 Nouvelle Calédonie	/6 – Statistique (<i>lecture à partir d'un diagramme et tableau à compléter</i>) : calcul de pourcentages, résolution d'équation (type de carburant utilisé)	/6 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 4x$ résolution graphique d'équation (séparation de parcelles par une rivière)	/8 – Étude de $x \mapsto 30 - 48 e^{-0,0036x}$ calcul d'images, tableau de valeurs, de variations, courbe, résolution d'équations (évolution de la température en fonction du temps)
2006 Remplacement France métropolitaine	/6 – Statistique : tableau à compléter, calcul de pourcentages, de moyennes, comparaison des moyennes (implantation d'un champ d'éoliennes)	/11 – Partie A : Étude de la fonction $x \mapsto 70,228 + 5,104x + 4 \ln(x)$ tableau de valeurs, de variations, courbe Partie B : Lecture graphique, calcul de pourcentages, interprétation (tailles d'enfants entre 6 mois et 6 ans)	/3 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant la fonction $x \mapsto 17x^3 - 13x^2 + 3x + 0,2$ (bancs pour aménagement d'un parc paysager)
2007 France métropolitaine	/6 – Statistique (à partir d'un <i>diagramme tiges et feuilles</i>) : recherche de médiane, moyenne, écart-type, pourcentages, interprétation, comparaison des paramètres avec ceux d'une seconde série (hauteur de sapins Nordmann)	/6 – Recherche de primitive et calcul d'aires utilisant $g(x) = x^3 - 3x^2 + 4$ résolution graphique d'équation, d'inéquation, lecture graphique d'image et nombre dérivé	/8 – Étude de $t \mapsto 0,90 e^{-0,2t}$ calcul d'images, tableau de valeurs, de variations, courbe, résolution d'équation, interprétation (assimilation d'un médicament par l'organisme)

Année / Type Sujet	Barème – Contenu exercices		
2007 Nouvelle Calédonie	/6 – Statistique : tableau à compléter, calcul de pourcentages, calcul de moyenne et écart-type, du pourcentage de données appartenant à l'intervalle $[\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma]$ (résultats d'un sondage sur les vacances)	/8 – Étude de $t \mapsto C e^{-1,6t} - 30$ détermination de C, tableau de variations, de valeurs, courbe, résolution d'équation, lecture graphique, interprétation (évolution de la température dans un tunnel de congélation)	/6 – Lecture graphique d'image et nombre dérivé, résolution graphique d'équation et d'inéquation, recherche de primitive et calcul d'aire utilisant $f(x) = -x^2 + 4x$
2007 Polynésie	/5 – Statistique (<i>lecture à partir diagramme tige et feuilles</i>) : calcul de pourcentages, médiane, moyenne, écart-type, comparaison de ces paramètres avec ceux d'une autre série (notation de bovins à un concours agricole)	/8 – Étude de $t \mapsto 14\,400 e^{-0,73t}$ tableau de variations, de valeurs, courbe, résolution d'équation (nombre de germes présents dans l'air)	/7 – Résolution graphique d'équation, d'inéquation et lecture graphique, recherche de primitive et calcul d'aire utilisant $f(x) = -4x^3 + 3x^2 + 2x - 1$ coefficient directeur et calcul nombre dérivé
2007 Remplacement	/5,5 – Statistique : tableau à compléter, calcul de pourcentages (surfaces céréalières en Bretagne)	/8,5 – Étude de $t \mapsto 20 e^{-0,054t}$ calcul d'images, tableau de variations, de valeurs, courbe, lecture graphique, résolution d'équation, interprétation (température du lait dans une cuve)	/6 – QCM basé sur la représentation graphique d'une fonction polynomiale de degré 3, résolution graphique d'équation, d'inéquation, lecture graphique d'image, de nombre dérivé et calcul intégral

16^e RMT - Gagnants et perdants (CAT 9, 10)

Albert, Bernard et Charles jouent aux billes. À la fin de chaque partie, le perdant doit donner au gagnant un nombre de billes égal au nombre de billes que le gagnant possède déjà. Le troisième joueur ne gagne et ne perd rien.

- À la première partie, c'est Albert qui gagne et Charles qui perd.
- À la deuxième partie, c'est Bernard qui gagne et Albert qui perd.
- À la troisième partie, c'est Charles qui gagne et Bernard qui perd.

Après ces trois parties, chacun des joueurs a 16 billes dans son sac.
Combien chacun avait-il de billes avant la première partie ?
Expliquez comment vous avez trouvé.