Compétences à réviser pour le brevet
Je connais la notion de fonction (image, antécédent, les notations $f(x)$, $x \rightarrow f(x)$)
Je sais déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule
Je sais déterminer un antécédent par lecture directe dans un tableau ou sur une représentation graphique.
Je connais la notion de fonction linéaire, de fonction affine de proportionnalité.
Je sais déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné et l'antécédent par une fonction linéaire.
Je sais déterminer l'expression algébrique d'une fonction linéaire à partir de la donnée d'un nombre non nul et de son image.
Je connais le coefficient directeur de la droite représentant une fonction linéaire.
Je sais représenter graphiquement une fonction linéaire.
Je connais le coefficient directeur de la droite représentant une fonction linéaire
Je connais et je sais utiliser la relation $y = ax$ entre les coordonnées $(x ; y)$ d'un point M qui est caractéristique de son appartenance à la droite représentative de la fonction linéaire $x \rightarrow ax$.
Je connais la notion de fonction affine
Je sais lire et interpréter graphiquement le coefficient d'une fonction linéaire représenté par une droite.
Je sais déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné par une fonction affine
Je connais la notion de coefficient directeur et d'ordonnée à l'origine d'une droite représentant une fonction affine
Je connais et je sais utiliser la relation $y = ax + b$ entre les coordonnées $(x ; y)$ d'un point M qui est caractéristique de son appartenance à la droite représentative de la fonction affine $x \rightarrow ax + b$
Je sais déterminer une fonction affine à partir de la donnée de deux nombres et de leurs images
Je sais représenter graphiquement une fonction affine
Je sais lire et interpréter graphiquement les coefficients d'une fonction affine représentée par une droite
Je sais déterminer la fonction affine associée à une droite donnée dans un repère
Je connais les caractéristiques de position en statistiques
Une série statistique étant donnée (sous forme de liste ou de tableau ou par une représentation graphique) : je sais déterminer une valeur médiane de cette série et en donner une signification je sais déterminer des valeurs pour les premiers et troisièmes quartiles et en donner la signification je sais déterminer son étendue
Je sais exprimer et exploiter les résultats de mesures d'une grandeur
Je connais la notion de probabilité
Je comprends et j'utilise les notions élémentaires de probabilité
Je sais calculer des probabilités dans des contextes familiers
Je connais les nombres entiers et rationnels
Je connais les diviseurs communs à deux entiers, le PGCD
Je connais et j'utilise un algorithme donnant le PGCD de deux entiers (algorithme des soustractions, algorithme d'Euclide)
Je sais calculer le PGCD de deux entiers
Je sais déterminer si deux entiers sont premiers entre eux
Je connais la notion de fractions irréductibles
Je sais simplifier une fraction pour la rendre irréductible
Je connais les opérations sur les nombres relatifs en écriture fractionnaire
Je connais les calculs élémentaires sur les radicaux
Je connais la racine carrée d'un nombre positif
Je sais que si a désigne un nombre positif, alors $\sqrt{a}$ est le nombre positif dont le carré est a et je sais utiliser les égalités $(\sqrt{a})^2 = a$ et $\sqrt{a^2} = a$
Je sais déterminer sur des exemples numériques les nombres x tels que $x^2 = a$ où a est un nombre positif
Je connais le produit et le quotient de deux radicaux
Sur des exemples numériques où a et b sont deux nombres positifs, je sais utiliser les égalités $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$ et $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ avec b non nul

Je connais les écritures littérales
Je connais les puissances je sais utiliser sur des exemples les égalités $a^m a^n = a^{m+n}$ $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ $(ab)^n = a^n b^n$ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ où a et b sont des nombres non nuls et m et n des entiers relatifs.
Je connais la factorisation Je sais factoriser des expressions algébriques dans lesquelles le facteur est apparent
Je connais les identités remarquables $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ Je sais les utiliser dans les deux sens sur des exemples numériques ou littéraux simples
Je connais les équations et inéquations du premier degré, les problèmes du premier degré, les inéquations du premier degré à une inconnue, les systèmes de deux équations à deux inconnues Je sais mettre en équation un problème Je sais résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients numériques ; je sais représenter ses solutions sur une droite graduée Je sais résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux inconnues admettant une solution et une seule ; je sais en donner une interprétation graphique.
Je connais les problèmes se ramenant au premier degré : les équations produits. Je sais résoudre une équation mise sous la forme $A(x) \cdot B(x) = 0$, où $A(x)$ et $B(x)$ sont deux expressions du premier degré de la même variable x.
Je connais le triangle rectangle, les relations trigonométriques Je connais et je sais utiliser les relations entre le cosinus, le sinus ou la tangente d'un angle aigu et les longueurs de deux côtés d'un triangle rectangle Je sais déterminer à l'aide de la calculatrice des valeurs approchées : du sinus, du cosinus et de la tangente d'un angle aigu donné ; de l'angle aigu dont on connaît le cosinus, le sinus ou la tangente.
Je connais les configurations de Thalès Je connais et je sais utiliser la proportionnalité des longueurs pour les côtés des deux triangles déterminés par deux parallèles coupant deux droites sécantes. Je connais et je sais utiliser un énoncé réciproque
Je connais l'agrandissement et la réduction Je sais agrandir ou réduire une figure en utilisant la conservation des angles et la proportionnalité entre les longueurs de la figure initiale et celles de la figure à obtenir.
Je connais les angles inscrits et les angles au centre Je connais et je sais utiliser la relation entre un angle inscrit et l'angle au centre qui intercepte le même arc.
Je connais les polygones réguliers. Je sais construire un triangle équilatéral, un carré, un hexagone régulier et un octogone connaissant son centre et un sommet.
Je connais les configurations de l'espace Je connais les problèmes de sections planes de solides Je connais et je sais utiliser la nature des sections du cube, du parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face, à une arête. Je connais et je sais utiliser la nature des sections du cylindre de révolution par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe. Je connais et j'utilise les sections d'un cône de révolution et d'une pyramide par un plan parallèle à sa base.
Je connais la sphère, son centre son rayon Je connais les sections planes d'une sphère

Je connais la nature de la section d'une sphère par un plan Je sais calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère. Je sais représenter la sphère et certains de ces grand cercles.
Je sais calculer des aires et des volumes. Je sais calculer l'aire d'une sphère de rayon donné. Je sais calculer le volume d'une boule de rayon donné. Je connais l'effet d'une réduction ou d'un agrandissement je connais et je sais utiliser le fait que dans un agrandissement ou une réduction de rapport k , l'aire d'une surface est multipliée par k^2 le volume d'un solide est multiplié par k^3 .
Je connais les grandeurs composées, je sais effectuer des changements d'unité.
Je connais la vitesse moyenne.
Je sais effectuer des changements d'unité sur des grandeurs produits ou des grandeurs quotients.

Remarques concernant l'épreuve

Le sujet est composé de 6 à 10 exercices indépendants les uns des autres.

Vous pouvez les traiter dans l'ordre qui vous convient.

Au moins un des exercices a pour objet une tâche non guidée. Vous devez prendre des initiatives.

Chaque exercice est noté entre 3 et 8 points. Le total est de 36 points.

4 points correspondent à la présentation, à la maîtrise de la langue, aux fautes d'orthographe, de notations...

Voici un tableau donnant le temps approximatif par rapport au nombre de points.

Nombre de points	40	3	4	5	6	7	8
Temps par exercice	120 min	9 min	12 min	15 min	18 min	21 min	24 min

Vous devez absolument amener :

Une règle graduée, une équerre, un rapporteur, un compas

Un stylo, un crayon à papier, des crayons de couleur

Votre calculatrice en état de marche

Votre convocation

Votre pièce d'identité

Si besoin une agrafeuse, des ciseaux, de la colle, un effaceur, une gomme...