

Programme de révisions DS n°11

Chapitre 1 : Arithmétique et calcul numérique

1. Multiples et diviseurs

Trouver des multiples : exercices 1, 2 et 3

Trouver des diviseurs : exercices 4 et 5

2. Nombres premiers et premiers entre eux

Étudier des nombres premiers : exercices 7 et 8

Décomposer un nombre en produit de facteurs premiers : exercices 9 et 10

3. Fractions, puissances et écritures décimale et scientifique

Calculs avec fractions classiques : exercices 22, 23, 24 et 25

Calculs avec fractions difficiles : exercice 27

Calculs de puissances : exercices 32 et 34

Écritures décimale et scientifique : exercices 37 et 38

4. Carré et racine carrée

Calculs de carré : exercices 44, 45 et 46

Calculs classiques de racine carrée : exercices 47, 48 et 49

Calculs difficiles de racine carrée : exercices 51 et 53

5. Pour aller plus loin

Racine carrée et géométrie : exercices 56 et 57

Exemple de modélisation : problème 1

Chapitre 2 : Ensemble de nombres, intervalles et inégalités

1. Ensemble de nombres

Utiliser des symboles $\in$ et $\subset$: exercices 1 et 2

Placer des nombres sur une droite numérique : exercice 3

Utiliser les ensembles de nombres : exercices 4, 5, 7 et 8

2. Intervalles et inégalités

Passer d'une inégalité à un intervalle : exercices 15 et 16

Passer d'un intervalle à une inégalité : exercice 17

Tableaux récapitulatifs : exercices 22 et 23

3. Réunion et intersection

Réunion et intersection simples : exercices 18 et 19

Réunion et intersection plus difficiles : exercices 20 et 21

Réunion avec inégalité : exercice 24
Intersection avec inégalité : exercice 25

4. Valeur absolue et distance

Calculs de valeur absolue : exercices 27, 28 et 29
Calculs de distance : exercice 30
Encadrement et amplitude : exercices 36, 37 et 38

Chapitre 3 : Calcul littéral

1. Développement et factorisation

Développements : exercices 1 à 3
Factorisation : exercices 4 à 6

2. Identités remarquables

Développer une identité remarquable : exercices 7 et 8
Factoriser une identité remarquable : exercices 9 et 10

3. Équation et inéquation

Résoudre une équation : exercice 11
Résoudre une inéquation : exercice 12

4. Équations produit et quotient nuls

Résoudre une équation produit nul : exercice 17
Résoudre une équation quotient nul : exercices 20 et 21

Chapitre 4 : Généralités sur les fonctions

1. Expression algébrique, domaine de définition et tableau de valeurs

Trouver une expression algébrique : exercice 1
Déterminer un domaine de définition : exercice 2
Dresser un tableau de valeurs : exercice 3
Expression algébrique et tableau de valeurs : exercice 4
Tracer une courbe : exercices 5 et 6

2. Image et antécédent

Déterminer des images et des antécédents à l'aide d'un graphique : exercice 8
Déterminer des images et des antécédents par le calcul : exercices 9, 10 et 17
Déterminer si un point appartient à une courbe par le calcul : exercice 7

3. Résolution graphique d'équation et d'inéquation

Résoudre l'équation $f(x)=g(x)$ par le calcul : exercice 12
Résoudre l'équation $f(x)=g(x)$ à l'aide d'un graphique : exercice 13
Résoudre des équations et inéquations à l'aide d'un graphique : exercices 15, 18, 19 et 20

4. Tableau de variations

Dresser un tableau de variations : exercices 22, 23, 24 et 29

Représenter l'allure d'une courbe à l'aide d'un tableau de variations : exercice 26

5. Comparaison de nombres et extremum

Comparer des nombres à l'aide d'un tableau de variations : exercice 25

Comparer des nombres à l'aide d'un tableau de variations et donner un extremum : exercices 27 et 28

6. Bilan

Déterminer des images et des antécédents par le calcul (plus difficile) : exercices 11 et 14

Formes développée et factorisée : exercices 16 et 17

Utilisation d'un tableau de variations et étude graphique complète : exercices 30 à 32

Chapitre 5 : Repérage dans le plan

1. Projection orthogonale (hors programme)

Déterminer une distance à une droite : exercice 1

Distance et cercle : exercices 3 et 4

Études géométriques : exercices 2 et 5

2. Théorème de Pythagore et Thalès

Théorème de Pythagore : exercices 6, 7 et 12

Théorème de Thalès : exercices 8 et 10

Triangles semblables : exercice 9

Études géométriques : exercices 11 et 13

3. Droites remarquables d'un triangle et trigonométrie

Tracer les droites remarquables d'un triangle : exercice 15

Trigonométrie : exercices 14, 16, 17, 18 et 19

4. Repères, coordonnées, milieu et distance

Repères et coordonnées : exercices 20 et 21

Milieu d'un segment : exercice 22

Milieu d'un segment et symétrique : exercice 23

Milieu d'un segment et parallélogramme : exercices 24 à 26

Figure géométrique et distance : exercices 27 à 31

Distance et points alignés : exercices 35 et 37

5. Bilan

Études complètes : exercices 34 et 36

Études plus difficiles : exercices 32 et 33

Études difficiles de conjecture : exercices 38 et 39

Chapitre 6 : Proportions et pourcentages

1. Proportions et pourcentage de pourcentage

Proportions : exercices 1, 2 et 3

Pourcentage de pourcentage : exercices 4 à 10

2. Coefficient multiplicateur et taux d'évolution

Taux d'évolution avec coefficient multiplicateur : exercices 12, 13, 14 et 16

Taux d'évolution avec valeurs initiale et finale : exercices 15, 17 et 18

3. Évolutions successives et évolution réciproque

Évolution successives : exercices 19 et 20

Évolution réciproque : exercices 22 (1 et 2), 23 et 24

Évolutions successives et réciproques mélangées : exercices 22 (3) et 25

4. QCM

5. Bilan

Taux d'évolution et tableau : exercices 28 et 31

Taux d'évolution divers : exercice 30

Vrai ou faux : exercice 32

Chapitre 7 : Fonctions affines

1. Expression algébrique

Déterminer par lecture les coefficients a et b : exercice 1

Calculer des images et des antécédents : exercice 3

Déterminer les variations : exercices 7 et 8

Déterminer l'expression algébrique : exercices 9 et 10

2. Étude graphique

Tracer une droite : exercice 2

Déterminer les coefficients a et b : exercices 4

3. Étude mélangée

Équation, inéquation et graphique : exercices 5, 6 et 11

Étude difficile : exercice 12

Chapitre 8 : Statistiques descriptives et croisement de deux variables catégorielles

1. Statistiques à une variable

Déterminer une population, un caractère et son type : exercices 1 et 2

Déterminer des fréquences : exercices 4 et 6

Calculer une moyenne et une médiane : exercices 8 et 9

2. Paramètres d'une série statistique

Construire le diagramme en boîte : exercices 10 à 12

Polygones des fréquences cumulées croissantes : exercices 13 et 14

2. Tableau croisé d'effectifs

Tableau simple à compléter : exercices 16 et 19

Tableau à compléter avec pourcentages : exercices 15, 17 et 18

4. Tableaux des fréquences et fréquence conditionnelle

Tableau des fréquences : exercices 20 à 25

Tableau des fréquences conditionnelles : exercices 26 à 31

Chapitre 9 : Vecteurs du plan

1. Vecteurs sans coordonnée

Égalité vectorielle et relation de Chasles : exercices 1, 3, 4 et 5

Construction de vecteurs et de points : exercice 2

2. Vecteurs avec coordonnées

Coordonnées d'un vecteur : exercices 6 et 9

Coordonnées d'un vecteur et équation : exercices 7 et 8

Chapitre 10 : Probabilités

1. Expérience aléatoire

Expérience aléatoire avec dé cubique : exercice 1

Expérience aléatoire avec roue de loterie : exercice 2

Expérience aléatoire avec jeu de cartes : exercice 3

Expérience aléatoire avec sac de boules : exercice 4

Expérience aléatoire avec billet de loterie : exercice 6

2. Intersection et réunion

Calculer les probabilités d'une réunion et d'une intersection : exercices 11 à 13

Diagramme de Venn : exercices 14 à 18

3. Probabilités conditionnelles

Calcul d'une probabilité conditionnelle à l'aide du cardinal : exercices 19 et 20

Calcul d'un cardinal à l'aide d'une probabilité conditionnelle : exercices 21 à 23

4. Tableau

Utilisation d'un tableau à double entrées : exercice 8

Utilisation d'un tableau : exercices 17 et 18

Probabilité conditionnelle avec arbre pondéré : exercices 32 à 34

5. Arbre de probabilités

Arbre de probabilités simple : exercices 5 et 30

Arbre de probabilités plus difficile : exercices 7, 9 et 31

Probabilité conditionnelle avec tableau : exercices 24 à 29

6. Formule des probabilités totales

Formule des probabilités totales classique : exercice 37

Formule des probabilités totales avec contextualisation : exercices 35, 36 et 38

7. QCM

8. Bilan

Expérience aléatoire et logique mathématique : exercice 10

Modélisation complète avec diagramme de Venn : problème 3

Modélisation complète avec tableau : problèmes 1 et 4

Modélisation complète avec arbre de probabilités : problème 2

Modélisation complète avec arbre de probabilités (en route vers la Première) : problèmes 5, 6 et 7

Chapitre 11 : Signes d'une fonction et inéquations

1. Tableau de signes

Dresser un tableau de signes à l'aide d'un graphique : exercices 1, 3 et 5

Dresser un tableau de signes à l'aide d'un énoncé : exercice 2

Dresser un tableau de signes d'une fonction de référence : exercice 4

Dresser un tableau de signes d'une fonction affine : exercices 6 et 7

2. Tableau de signes et opérations

Dresser un tableau de signes d'un produit : exercice 8 (a à d)

Dresser un tableau de signes d'un quotient : exercices 8 (e et f) et 12 (e et f)

3. Tableau de signes et inéquations

Résoudre une inéquation produit : exercice 9

Résoudre une inéquation quotient : exercice 10

4. Tableau de signes et identités remarquables

Dresser un tableau de signes d'une identité remarquable : exercice 11

Résoudre une inéquation avec identité remarquable : exercice 12 (a à d)

5. Pour aller plus loin

Dresser un tableau de signes d'une addition de fractions : exercice 13

Dresser un tableau de signes d'une expression difficile : exercice 14

Résoudre une inéquation d'une expression difficile : exercices 15 et 16

Modélisation économique : exercice 17

Chapitre 12 : Colinéarité de vecteurs

1. Produit d'un vecteur par un réel

Produit d'un vecteur par un réel et droite graduée : exercices 1 et 3

Produit d'un vecteur par un réel et coordonnées : exercice 4

Produit d'un vecteur par un réel et équations : exercice 2

2. Colinéarité de vecteurs

Démontrer que des vecteurs sont colinéaires : exercice 8

Colinéarité et équation : exercices 5 et 9

3. Parallélisme et alignement

Démontrer que des points sont alignés : exercices 6, 14, 16 et 17

Démontrer que des droites sont parallèles : exercices 10, 11, 12, 13 et 21

Colinéarité sans coordonnées : exercices 7, 18, 19, 20 et 22

Démonstration : exercice 15

4. Décomposition de vecteur

Décomposer un vecteur avec coordonnées : exercices 24, 28 et 29

Décomposer un vecteur sans coordonnées : exercices 26, 25, 27 et 30

5. Bilan

Exercice bilan : exercice 32

Études théoriques difficiles : exercices 23, 31 et 33