

Nouveau
Cahier du jour
Cahier du soir

3^e

Conforme aux programmes

Brevet

14-15 ans

Conçu et recommandé par les enseignants

**Tout pour
réussir l'examen !**



Contrôle continu

Toutes les matières :
cours et entraînement



Épreuve écrite

Brevets blancs et corrigés détaillés



Épreuve orale

Tous les conseils de méthode

**Le seul
ouvrage conçu
selon la structure
du Brevet !**

MAGNARD

Sommaire

Description de l'épreuve	4
--------------------------	---

Contrôle continu

Français

1 Savoir répondre aux questions autour du mot	7
2 Analyser une phrase	8
3 Conjuguer et employer le subjonctif dans les subordonnées	10
4 Identifier et employer le conditionnel	12
5 Identifier les déterminants	13
6 Accorder les participes passés	14
7 Accorder le verbe avec le sujet	16
8 Écrire correctement les homophones (1)	17
9 Écrire correctement les homophones (2)	18
10 Écrire correctement les homophones (3)	19
11 Éviter les répétitions	20
12 Insérer et organiser une description	21
13 Choisir une progression thématique	22
14 Exprimer le temps	23
15 Exprimer son avis dans une argumentation	24
16 Insérer des paroles rapportées	26

Mathématiques

1 Algorithmique et programmation	27
2 Diviseurs d'un nombre entier naturel	28
3 Les nombres premiers	29
4 Reconnaître si une fraction est irréductible	30
5 Calculer les puissances entières d'un nombre relatif	31
6 Développer une expression	32
7 Factoriser une expression	33
8 Résoudre une équation	34
9 Résoudre une équation de la forme $x^2 = a$	35
10 Statistiques	36
11 Diagrammes statistiques	37
12 Comprendre les probabilités simples	38
13 Apprendre à utiliser un arbre de probabilité	39
14 La proportionnalité	40
15 Comprendre la notion de fonction	41
16 Apprendre à utiliser les fonctions linéaires	42
17 Apprendre à utiliser les fonctions affines	43

18 Calculer des longueurs avec le théorème de Thalès	44
19 Démontrer que des droites sont parallèles	45
20 Utiliser la trigonométrie dans le triangle rectangle	46
21 Connaître la sphère	47
22 Les effets d'une translation	48
23 Les effets d'une rotation	49
24 Les effets d'une homothétie	50

Histoire

1 Expliquer une forme de violence de masse subie par les civils	51
2 Comprendre les expériences totalitaires et leur idéologie	52
3 Comprendre le sens de l'expérience du Front populaire	53
4 Étudier la notion d'anéantissement durant la Seconde Guerre mondiale	54
5 Comprendre le sens des projets de la Résistance	55
6 Étudier les modalités d'accès à l'indépendance	56
7 Expliquer ce qu'est un monde bipolaire	57
8 Se repérer dans l'espace : affirmation et mise en œuvre du projet européen	58
9 Comprendre la dynamique de la refondation républicaine	59
10 Comprendre la stabilité des institutions de la V ^e République	60
11 Analyser les transformations de la société française (1950-1989)	61

Géographie

12 Comprendre les dynamiques territoriales de la France mondialisée	62
13 Comprendre l'évolution des espaces productifs	63
14 Comprendre les défis des espaces de faible densité	64
15 Raisonner sur un cas d'aménagement du territoire	65
16 Raisonner à différentes échelles sur les territoires ultramarins	66
17 Analyser et comprendre l'influence de l'Europe dans le monde	67
18 Se repérer dans l'espace français, européen et mondial	68

À retenir

■ La composition d'un mot

L'**étymologie** d'un mot est l'indication de son origine, de sa **racine**. Pour trouver d'autres mots de la **même famille**, donc formés sur le **même radical**, on peut jouer sur les **préfixes** et/ou les **suffixes** :

Préfixe	Radical	Suffixe
de- at-	-terr- -terr- -terr-	-er -ir -estre

N.B. : La plupart des préfixes, d'origine latine ou grecque, subissent des modifications orthographiques au contact du radical (**impossible**, **illogique**, **irré récupérable**).

■ Les sens d'un mot

● Un mot peut avoir plusieurs sens : on dit qu'il est **polysémique**. Le **champ sémantique** d'un mot regroupe tous les sens possibles. On distingue **sens propre** (premier sens d'un mot) et **sens figuré** (sens imagé).

Ex. : *battre un tapis / battre la campagne*

● Ne confondez pas **dénotation** (sens premier et objectif d'un mot) et **connotation** (les sens qu'il peut prendre en fonction du contexte).

Ex. : *Le blanc, qui désigne une couleur (dénotation), a des connotations différentes : pureté, mariage, deuil...*

■ Classe grammaticale ou les réseaux de mots

● Un **champ lexical** est l'ensemble des mots se rapportant à un même domaine dans un texte (l'univers marin, les vacances...).

● Des **antonymes** sont des mots de sens opposés (*gentil / méchant*) ; des **synonymes** sont des mots de même sens ou de sens proche (*gentil / agréable*). Ce sont toujours des mots de **même nature** !

Rappel : la **classe grammaticale** ou **nature d'un mot** (adverbe, nom...) ne change jamais. La **fonction** correspond au rôle du mot dans la phrase ; elle varie (sujet, COD, complément circonstanciel...).

● Des **homonymes** sont des mots ayant la même prononciation ou la même orthographe (*chat / chas*). Des **paronymes** sont des mots de prononciation proche (*précepteur / percepteur*).

S'entraîner

→ Corrigés p. 137

1 Précisez si les mots en gras sont employés au sens propre ou au sens figuré.

1. Agir à **tête** reposée – En avoir par-dessus la **tête** – Faire la **tête** – Passer la **tête** par la fenêtre.
2. Casser les **oreilles** – Avoir l'**oreille** du directeur – Se faire percer les **oreilles** – Rebattre les **oreilles** à quelqu'un.
3. Avoir le **bras** long – Baisser les **bras** – Prendre dans ses **bras**.

2 Exercice du Brevet



10 min (8 points)

« Poil de Carotte préfère la pêche aux goujons.

Il se déchausse, entre dans la rivière et avec ses pieds agite le fond sablonneux pour faire de l'eau trouble. »

Extrait de *Poil de Carotte*, Jules Renard

1. Expliquez la formation des mots « déchausse » et « sablonneux » puis proposez pour chacun trois mots de la même famille.
2. Quel est l'homonyme de « pêche » ? Employez-le dans une phrase au sens figuré.

À retenir

■ Repérer la construction des phrases

- La **phrase simple** comporte **une seule proposition**.
Ex. : *Je choisis un roman.*
- La **phrase complexe** comporte **plusieurs propositions**.

Propositions indépendantes

Propositions juxtaposées	Propositions coordonnées
<i>Il ne dit rien, il a peur.</i>	<i>Il ne dit rien car il a peur.</i>
Signe de ponctuation faible	Conjonction de coordination

Propositions subordonnées

Avec mot subordonnant		
Subordonnées relatives	Subordonnées conjonctives	Subordonnées interrogatives indirectes
<i>J'ai un chien qui mord.</i>	<i>Je dis que tu as raison ! Viens quand tu veux.</i>	<i>Il demande qui est là. Il demande si tu viens.</i>
Pronom relatif	Conjonctions de subordination	Pronoms et déterminants interrogatifs, adverbess interrogatifs
Sans mot subordonnant		
Subordonnées infinitives		Subordonnées participiales
<i>J'entends le chien aboyer.</i> N.B. : le sujet du verbe infinitif est COD du verbe principal.		<i>Le chien aboyant, le voleur s'enfuit.</i>

■ Combiner types et formes de phrase

- Les **types** de phrase : déclarative, interrogative, injonctive (ou impérative).
- Les **formes** de phrase : affirmative, négative, exclamative, impersonnelle.

Les types et les formes se combinent.

Ex. : *N'est-il pas mignon ?* (Phrase interro-négative.)

Il ne neige pas. (Phrase déclarative négative, à la forme impersonnelle.)

■ Mettre en relief

Une **phrase emphatique** met en relief un élément.

Ex. : *Il est génial, **ce roman** !*

***Mes chansons préférées**, je les écoute tous les jours.*

***C'est Marie** qui nous accompagne.*

***En t'entraînant**, tu réussiras !*

*Il se vend **beaucoup de romans d'aventures**. Ont du succès en ce moment **les romans d'aventure**.*

S'entraîner

→ Corrigés p. 137

1 Combien de propositions y a-t-il dans ces phrases ? Sont-elles indépendantes, principales ou subordonnées ? Dans le cas de subordonnées, précisez.

1. Je sais faire cet exercice ; il est simple !

2. Vient qui veut.

3. Elle demande si nous partons maintenant.

4. Il parle tellement, qu'à force, on ne l'écoute plus !

5. J'entends la cloche de l'église sonner.

6. Prends tout ce qui te plaît.

7. Il faut que tu sois à l'heure.

2 Soulignez les propositions subordonnées participiales et transformez-les en subordonnées conjonctives.

1. Ses arguments étant irréfutables, le juge l'acquittera.

2. Le soleil s'étant levé, le coq chanta.

3. Ayant besoin de comprendre leur vie, certains écrivains écrivent leur autobiographie.

4. Travaillant, il chantait.

3 Dans les phrases suivantes, indiquez si « que » est pronom relatif ou conjonction de subordination.

1. Je veux que tu viennes ici.

2. Fais ce que tu veux !

3. Il a dit qu'il serait en retard.

4. La balle que Jacques avait reçue lui blessa le genou.

4 Exercice du Brevet



4 min (2 points)

Mettez la phrase ci-dessous à la forme emphatique. Les mots en gras doivent être mis en valeur.

Les lettres de poilus apportent les témoignages les plus saisissants de l'horreur de la Première Guerre mondiale.

À retenir

■ Définition

Un **algorithme** est une liste d'instructions permettant d'obtenir, de façon automatisée, un résultat en un nombre fini d'étapes. Écrire un algorithme revient à donner un processus détaillé qui pourra décrire les différentes étapes qui conduiront à l'accomplissement d'une tâche bien définie.

■ Exemple d'algorithme

- Un algorithme, c'est une sorte de recette de cuisine. Il y a trois étapes à respecter scrupuleusement !
 1. Se procurer tous les ingrédients nécessaires (c'est ce que l'on appelle **définir les entrées**) ;
 2. l'élaboration de la recette (c'est le **traitement des données**) ;
 3. la dégustation (c'est le résultat que l'on appelle la **sortie**).
- Écrire un programme informatique (programmer) consiste à élaborer d'abord un algorithme, puis à traduire cet algorithme dans un langage que comprend la machine que l'on va utiliser. Nous utiliserons le logiciel Scratch 1.4 pour exécuter nos programmes.
- Pour écrire un programme, nous devons empiler des blocs préétablis dans la partie Script. Ces blocs sont à choisir parmi huit familles différentes (mouvement, apparence, sons, stylos...).

S'entraîner

→ Corrigés p. 138

- 1 Écrivez, sous forme d'organigramme, un programme permettant de calculer la moyenne de trois nombres donnés.
- 2 À partir du programme écrit en langage naturel (donc en français) ci-dessous, définissez ce qui permet de réaliser cet algorithme. Complétez ensuite les deux phrases manquantes.

Variables :

a est un nombre
 b est un nombre
 c est un nombre

Début

Écrire : « Quelle est la mesure du plus grand côté du triangle ? »

Lire a

Écrire : « Donnez la mesure des deux autres côtés du triangle ».

Lire b

Lire c

Si ($a^2 = b^2 + c^2$)

Alors

Écrire : « Phrase 1 »

Sinon

Écrire : « Phrase 2 »

FinSi

Fin

3 Exercice du Brevet



10 min (2 points)

Écrivez le programme précédent en langage Scratch et testez votre programme.

À retenir

■ Différencier les structures

● Mot interrogatif + **auxiliaire** + **sujet**

Ex. : *Where are the 2020 Olympic Games taking place?*

● Mot interrogatif + **objet** + **auxiliaire** + **groupe verbal**

Ex. : *How many athletes are competing in the Tokyo 2020 Summer Olympics?*

● Mot interrogatif + **sujet** + **auxiliaire be** + **pronom personnel**

Ex. : *Whose turn is it?*

■ Savoir si oui ou non

Auxiliaire + **sujet**

Ex. : *Is Tokyo hosting the next Olympic and Paralympic Games?*

■ Obtenir confirmation

Sujet + **auxiliaire** + **complément**, **auxiliaire** + **pronom** ?

Ex. : *Usain Bolt is the fastest sprinter in the world, isn't he?*

S'entraîner

→ Corrigés p. 152

- 1** Complétez les questions dont les réponses sont les éléments soulignés dans le texte. Utilisez quatre des mots interrogatifs suivants : *when, which, what, how many, how much*.

British long-distance runner Mo Farah is an Olympic gold medallist. He has competed in four Olympic games so far. He won his first gold medal at the London 2012 Olympics. His career also includes a couple of marathons.

1. did Mo Farah win his first gold medal?
2. is Mo Farah's nationality?
3. other type of competition is he famous for?
4. Olympic games has he competed so far?

- 2** Lisez le texte suivant puis donnez les informations demandées.

News and traditions about the Olympics!

Wrestling, one of the oldest Olympic sports, is still part of the program. As usual, the Olympic medals featured Nike, the Greek goddess of victory, on the front and the symbol of the hosting city on the reverse.

1. Quel est le nom de la déesse de la Victoire ?

.....

2. Citez les deux termes du texte signifiant « recto » et « verso ».

.....

À retenir

■ Exprimer une habitude : le **présent simple**

Ex. : NASA regularly **sends** robotic missions on Mars.

■ Exprimer une vérité générale : le **présent simple**

Ex. : One Martian day **represents** 24 Earth hours and 39 minutes.

■ Exprimer une action en train de se dérouler : le présent en **Be + BV-ing**

Ex. : Curiosity **is collecting** data.

■ Exprimer une action programmée : le présent en **Be + BV-ing**

Ex. : The Americans **are launching** a new robotic exploration next month.

■ Exprimer un événement récent dont on voit les conséquences : le **present perfect**

Ex. : The Americans **have equipped** Curiosity with several means of communication: information **keeps flowing**!

■ Exprimer un bilan : le **present perfect**

Ex. : Curiosity **has been** a success so far.

■ Exprimer une action encore en cours : le **present perfect**

Ex. : Curiosity **has been exploring** Mars' habitability since August 6th, 2012.

S'entraîner

→ Corrigés p. 152

1 Lisez le texte suivant. Qu'expriment les groupes verbaux soulignés ?

Curiosity on Mars has cost (1) two and a half billion dollars. The Martian rover is sending (2) images that are changing our view of the Red Planet. Planetary experts carefully examine (3) each of them every day.

1. Une habitude ? Un bilan ?

.....

2. Une vérité générale ? Une action en cours ?

.....

3. Une habitude ? Un bilan ?

.....

2 Lisez le texte suivant et répondez aux questions.

It's 5:31 and Curiosity has just landed on Mars! The Red Planet has captured the human imagination ever since people started gazing up at the skies. The objective of this ambitious American program is to reveal whether the planet is capable of providing a home for some form of life.

1. Depuis quand les hommes rêvent-ils de Mars ?

.....

2. Quel est le but poursuivi par la NASA grâce à Curiosity ?

.....

À retenir

■ Acides et bases

- On trouve fréquemment sur les emballages de certains produits cosmétiques, la mention « pH neutre ». Cela signifie que le produit n'est ni **acide** ($\text{pH} < 7$), ni **basique** ($\text{pH} > 7$). Le pH de l'eau est de 7.
- Il est nécessaire de diluer certains acides pour qu'ils soient moins dangereux. Attention, il faut toujours verser l'acide dans l'eau et jamais l'inverse.
- Lorsque l'on dilue un acide, il peut arriver que la température de la solution augmente. Si l'on verse l'acide dans l'eau, la chaleur est répartie dans toute la solution. Si l'on verse l'eau dans l'acide, les premières gouttes d'eau deviennent si chaudes qu'elles peuvent « bouillir » et provoquer des projections.

Exemples de pH :

Produits	pH
Soda (cola)	2 à 3
Savon	Autour de 9
Jus citron	2,3
Eau de Javel	11
Sang	Entre 7,32 et 7,42
Vinaigre	Autour de 3

■ Mesure d'un pH

On peut évaluer un pH avec une **bande de papier pH**, dont la couleur varie avec l'acidité ou la basicité de la solution. Pour une mesure précise, on utilise un **pH-mètre**.

■ Les piles

- Les solutions acides peuvent conduire l'électricité et on peut fabriquer du courant avec des éléments qui contiennent des ions.
Ex. : Une pièce de monnaie et un morceau de zinc plantés dans un citron constituent une pile.
- Les piles fabriquent du courant électrique continu. Il existe de nombreux modèles de piles de tailles, de formes et de tensions différentes.
Ex. : Les piles type AA ou AAA (appareils de radio, télécommandes...), les piles boutons (montres, appareils auditifs...), les piles plates (lampes de poche), les piles parallélipédiques (9 V).

S'entraîner

→ Corrigés p. 152

1 Pour chacun des pH donnés ci-dessous, dites s'il s'agit d'un acide, d'une base ou d'une solution neutre.

1. 12 : 3. 1 : 5. 9 :
2. 8 : 4. 7 : 6. 8,74 :

2 Exercice du Brevet



4 min (2 points)

Les piles ne doivent pas être jetées mais recyclées. En vous appuyant sur la composition de piles courantes, justifiez cette affirmation.

Épreuve écrite : Brevets blancs

Épreuve de Mathématiques

(2 heures – 50 points)

→ Corrigés p. 155

■ Exercice 1

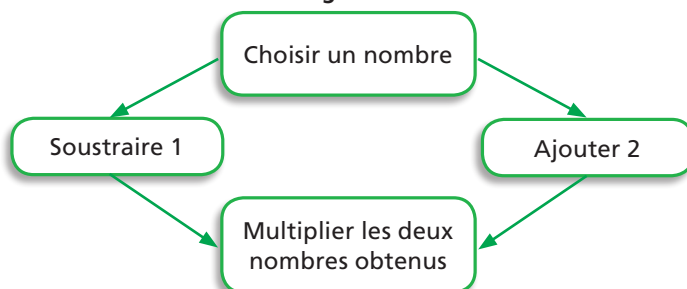
Tiré du DNB Métropole (juin 2019)

Voici deux programmes de calcul.

Programme 1

Choisir un nombre
Le multiplier par 3
Ajouter 1

Programme 2



1. Vérifier que si l'on choisit 5 comme nombre de départ :

- Le résultat du programme 1 vaut 16.
- Le résultat du programme 2 vaut 28.

On appelle $A(x)$ le résultat du programme 1 en fonction du nombre x choisi au départ.

La fonction $B : x \rightarrow (x - 1)(x + 2)$ donne le résultat du programme 2 en fonction du nombre x choisi au départ.

2. a. Exprimer $A(x)$ en fonction de x .

b. Déterminer le nombre que l'on doit choisir au départ pour obtenir 0 comme résultat du programme 1.

3. Développer et réduire l'expression : $B(x) = (x - 1)(x + 2)$.

4. a. Montrer que $B(x) - A(x) = (x + 1)(x - 3)$.

b. Quels nombres doit-on choisir au départ pour que le programme 1 et le programme 2 donnent le même résultat ? Expliquer la démarche.

■ Exercice 2

Le maire d'un petit village rural décide de diminuer de façon drastique sa dépendance énergétique d'origines fossiles (charbon, pétrole...) et nucléaire. Pour cela, il souhaite recourir aux énergies renouvelables qui sont au nombre de 5 :

- l'énergie solaire ;
- l'énergie éolienne ;
- l'énergie hydraulique ;
- la biomasse ;
- la géothermie.

Un petit questionnaire est envoyé aux 150 familles que compte le village pour connaître leur niveau d'équipement en énergies renouvelables. Les résultats sont les suivants :

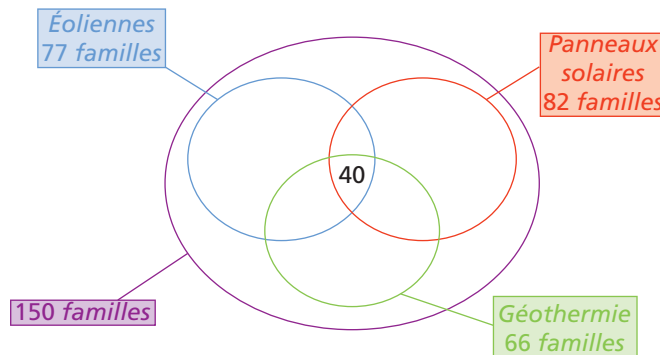
- 82 familles ont des panneaux solaires ;
- 77 familles disposent d'une éolienne ;
- 66 familles utilisent la géothermie ;
- le reste ne dispose d'aucune énergie renouvelable.

On sait, par ailleurs, que :

- 45 familles utilisent au moins la géothermie et les panneaux solaires ;
- 49 familles utilisent au moins la géothermie et les éoliennes ;
- 55 familles utilisent au moins les panneaux solaires et les éoliennes.

Enfin, 40 familles disposent des 3 énergies !

1. Existe-t-il des familles qui n'utilisent aucune énergie renouvelable ? Si oui, combien ?
2. À l'aide de toutes ces informations, complétez le diagramme de Venn suivant :



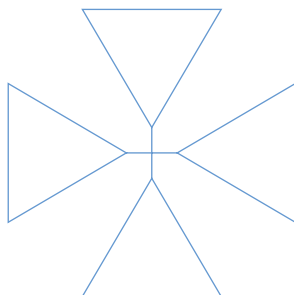
3. Combien de familles ont des panneaux solaires et des éoliennes ?
4. On choisit une famille au hasard dans le village. Quelle est la probabilité qu'elle utilise les 3 énergies renouvelables ?
5. On choisit une famille qui possède des panneaux solaires. Quelle est la probabilité que cette famille ait aussi une éolienne ?

Exercice 3

L'ancêtre de l'éolienne est le moulin à vent qui est d'abord apparu en Orient, en Égypte ancienne, en Iran. Il fut exploité en Perse pour l'irrigation dès l'an 600 avant J.-C. Il faudra attendre le ^xe siècle pour que cette invention s'implante en Europe. Elle connaîtra un certain succès, en particulier auprès des minotiers qui s'en servent pour la fabrication des farines. Le Moulin de Craca à Plouézec, dont la construction remonte au milieu du ^{xix}e siècle, a été reconstruit entre 1994 à 1996 et de 1999 à 2001. Il surplombe la baie de Paimpol dans les Côtes d'Armor. Longtemps privé de ses ailes, ce moulin a enfin retrouvé son aspect originel depuis 2008.

Nous allons essayer de redessiner ses ailes à l'aide du logiciel Scratch.

1. Pour construire une pale du moulin, on a d'abord défini le motif suivant. Quelle est la forme ainsi réalisée ? Précisez les longueurs ainsi que les angles.



Nouveau
Cahier du jour
Cahier du soir

Brevet 3^e



- **Description de l'épreuve** : tout pour réussir l'examen
- **Contrôle continu** : cours et exercices
Français – Mathématiques – Histoire-Géographie-EMC –
Anglais – Physique-Chimie – SVT – Technologie
- **Épreuve écrite** : Brevets blancs
Mathématiques – Physique-Chimie-SVT-Technologie –
Histoire-Géographie-EMC – Français
- **Épreuve orale** : méthode pour l'épreuve
- **Corrigés détaillés** des exercices et des sujets

56 titres de la GS à la 2^{de}



10,50 € TTC

ISBN 978-2-210-76503-0



Compléments gratuits
sur www.joursoir.fr

MAGNARD

14-15 ans