

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur :	
	 Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP

Groupement 1

Session 2026

Mathématiques – Physique-Chimie

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Les candidats répondent directement sur le sujet.

Documents et matériels autorisés :

- l'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé ;
- l'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue », est autorisé ;
- l'usage du matériel scolaire (règle, compas, rapporteur, etc.) est autorisé ;
- aucun document autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet se compose de 11 pages, numérotées de 1/11 à 11/11.

CAP groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques - Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 1 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Spécialités concernées :

Accessoiriste réalisateur	Assistant technique en instruments de musique, option Piano
Accompagnant éducatif petite enfance	Cannage et paillage en ameublement
Accordeur de piano	Carreleur mosaïste
Aéronautique, option Avionique	Carrossier automobile
Aéronautique, option Structure	Charpentier bois
Aéronautique, option Systèmes	Charpentier de marine
Agent accompagnant au grand âge	Chaussure
Agent de la qualité de l'eau	Composites, plastiques chaudronnés
Agent de propreté et d'hygiène	Conducteur d'engins : travaux publics et carrières
Agent de sécurité	Conducteur d'installations de production
Agent vérificateur d'appareils extincteurs	Conducteur opérateur de scierie
Armurerie (fabrication et réparation)	Conducteur routier "marchandises"
Art et techniques de la bijouterie-joaillerie, option Bijouterie-joaillerie	Constructeur d'ouvrages en béton armé
Art et techniques de la bijouterie-joaillerie, option Bijouterie-sertissage	Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics
Art et techniques de la bijouterie-joaillerie, option Polissage-finition	Constructeur de routes et d'aménagements urbains
Arts de la broderie	Construction des carrosseries
Arts de la dentelle, option Aiguille	Construction et aménagement de véhicules
Arts de la dentelle, option Fuseaux	Cordonnerie multiservice
Arts de la reliure	Cordonnier-bottier
Arts du bois option, A - Sculpteur ornementaliste	Couvreur
Arts du bois, option B - Tourneur	Décolletage : opérateur régleur en décolletage
Arts du bois, option C - Marqueteur	Décoration en céramique
Arts du tapis et de la tapisserie de lisse	Déménageur sur véhicule utilitaire léger
Arts du verre et du cristal	Ébéniste
Arts et techniques du verre, option Décorateur	Électricien
Arts et techniques du verre, option Vitrailliste	Emballleur professionnel
Assistant Luthier du quatuor	Employé technique de laboratoire
Assistant technique en instruments de musique, option Accordéon	Esthétique cosmétique parfumerie
Assistant technique en instruments de musique, option Guitare	Étancheur du bâtiment et des travaux publics
Assistant technique en instruments de musique, option Instruments à vent	Ferronnier d'art

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Spécialités concernées :

Fleuriste de mode	Métiers de l'entretien des textiles, option A - Blanchisserie
Fourrure	Métiers de l'entretien des textiles, option B - Pressing
Gardien d'immeuble	Métiers de la coiffure
Horlogerie	Métiers de la fonderie
Industries chimiques	Métiers de la gravure, option A - Gravure d'ornementation
Installateur en froid et conditionnement d'air	Métiers de la gravure, option B - Gravure d'impression
Instruments coupants et de chirurgie	Métiers de la gravure, option C - Gravure en modèle
Interventions en maintenance technique des bâtiments	Métiers de la gravure, option D - Marquage poinçonnage
Maçon	Métiers de la mode - Vêtement flou
Maintenance des matériels, option A - Matériels agricoles	Métiers de la mode - Vêtement tailleur
Maintenance des matériels, option B - Matériels de construction et de manutention	Métiers de la mode - Chapelier-modiste
Maintenance des matériels, option C - Matériels d'espaces verts	Métiers de l'enseigne et de la signalétique
Maintenance des véhicules, option A - Voitures particulières	Métiers du plâtre et de l'isolation
Maintenance des véhicules, option B - Véhicules de transport routier	Mise en forme des matériaux
Maintenance des véhicules, option C - Motocycles	Modèles et moules céramiques
Maintenance nautique	Monteur de structures mobiles
Marbrier du bâtiment et de la décoration	Monteur en installations sanitaires
Maroquinerie	Monteur en installations thermiques
Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois.	Mouleur noyateur - Cuivre et bronze
Menuisier aluminium-verre	Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité podo-orthèse
Menuisier en sièges	Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité orthoprothèse
Menuisier fabricant	Outillages en moules métalliques
Menuisier installateur	Outillages en outils à découper et à emboutir
Métallier	Ouvrier archetier

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 3 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Spécialités concernées :

Peintre applicateur de revêtements	Signalétique et décors graphiques
Peintre automobile	Souffleur de verre, option - Verrerie scientifique
Peinture en carrosserie	Souffleur de verre, option - Enseigne lumineuse
Plumasserie	Staffeur ornemaniste
Production et service en restaurations (rapide, collective, cafétéria)	Tailleur de pierre
Propreté de l'environnement urbain - collecte et recyclage	Tapissier ameublement en décor
Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage, option A - Chaudronnerie	Tapissier ameublement en siège
Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage, option B - Soudage	Tonnelier
Rentrayeur, option A - Tapis	Tournage en céramique
Rentrayeur, option B - Tapisserie	Transport fluvial
Réparation des carrosseries	Transport par câbles et remontées mécaniques
Sellerie générale	Vannerie
Sellier harnacheur	Vêtement de peau
Sérigraphie industrielle	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MATHÉMATIQUES (12 points)

Exercice 1 : (3 points)

On a relevé les prix de vente (en euros) des vélos électriques chez un concessionnaire de deux-roues :

2 050 ; 1 890 ; 2 200 ; 2 100 ; 2 170 ; 2 400 ; 2 000 ; 1 810 ; 2 150 ; 1 950 ; 1 800 ; 1 999 ; 2 190

1.1 Ranger dans l'ordre croissant ces prix de vente.

.....
.....

1.2 Calculer la moyenne des prix de vente relevés. Détailler le calcul.

.....
.....
.....

1.3 Regrouper ces prix de vente en classes d'amplitude 200 en complétant le tableau ci-dessous :

Prix de vente en euros	Effectif
[1 800 ; 2 000[	5
[2 000 ; 2 200[	
.....	1
[2 400 ; 2 600[	
Total	

1.4 Le concessionnaire propose une réduction de 7 % sur le vélo dont le prix de vente est le plus élevé.

Déterminer le nouveau prix à afficher pour le vélo concerné par cette réduction.

.....
.....

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 5 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Exercice 2 : (5 points)

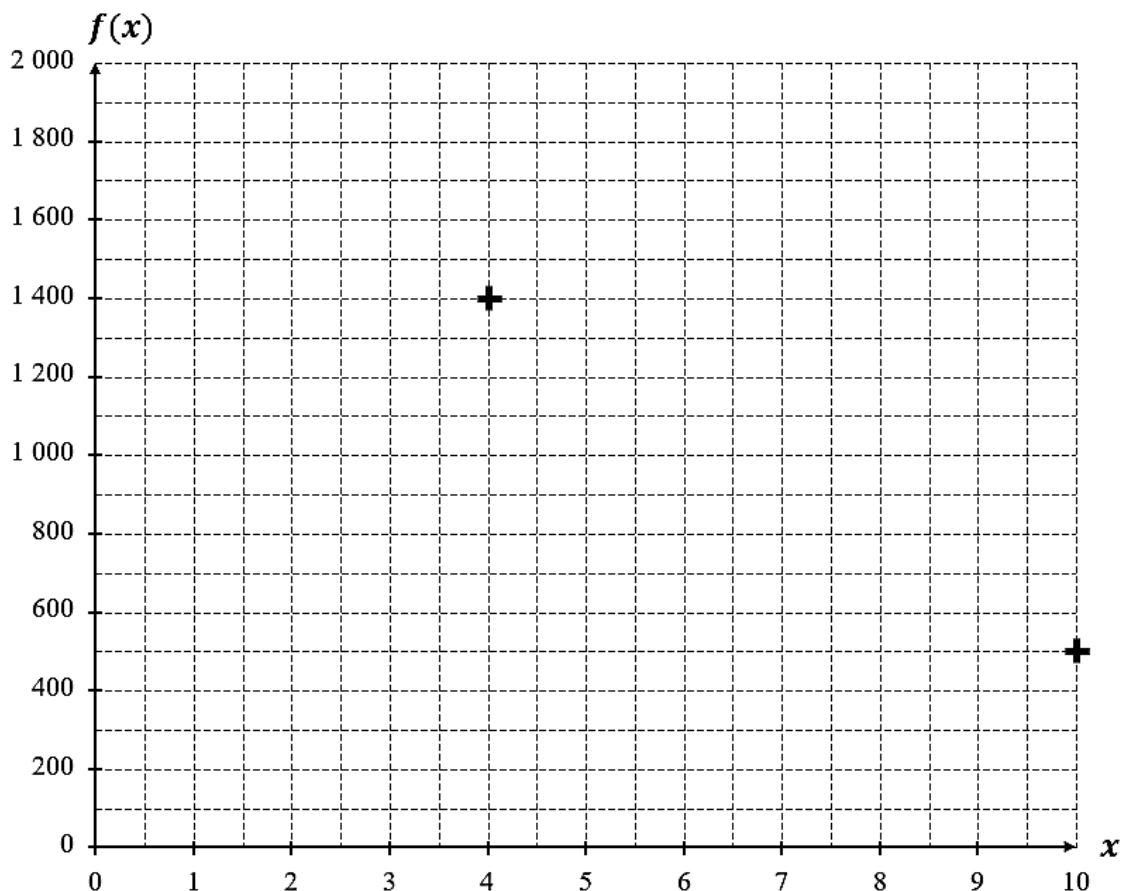
Un client achète un vélo électrique neuf au prix de 2 400 €. Il réfléchit à sa future revente. Un conseiller lui indique que le prix de revente de ce vélo peut être modélisé par une fonction f d'expression $f(x) = -150x + 2\,000$ où x représente le nombre d'années après l'achat et $f(x)$ le prix de revente en euros.

2.1 Compléter le tableau ci-dessous :

x	0	4	8	10
$f(x)$		1 400		500

2.2 On a placé dans le repère ci-dessous 2 points de coordonnées $(x ; f(x))$ qui figurent dans le tableau ci-dessus.

Poursuivre ce travail en y plaçant les 2 points manquants.



2.3 Tracer dans le repère précédent la droite représentative de la fonction f .

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 6 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.4 La fonction f est-elle une fonction linéaire ? Justifier la réponse.

.....

.....

2.5 À l'aide de la représentation graphique, déterminer l'image de 6 par la fonction f . Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

2.6 En déduire le prix de revente du vélo électrique, 6 années après l'achat.

.....

.....

Le client souhaite revendre son vélo 1 200 €. Pour déterminer le nombre d'années pendant lesquelles il pourra conserver son vélo, il pose l'équation suivante : $-150x + 2\,000 = 1\,200$

2.7 Résoudre cette équation et indiquer le nombre d'années pendant lesquelles il pourra conserver son vélo (arrondir le résultat à l'unité).

.....

.....

.....

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 7 sur 11

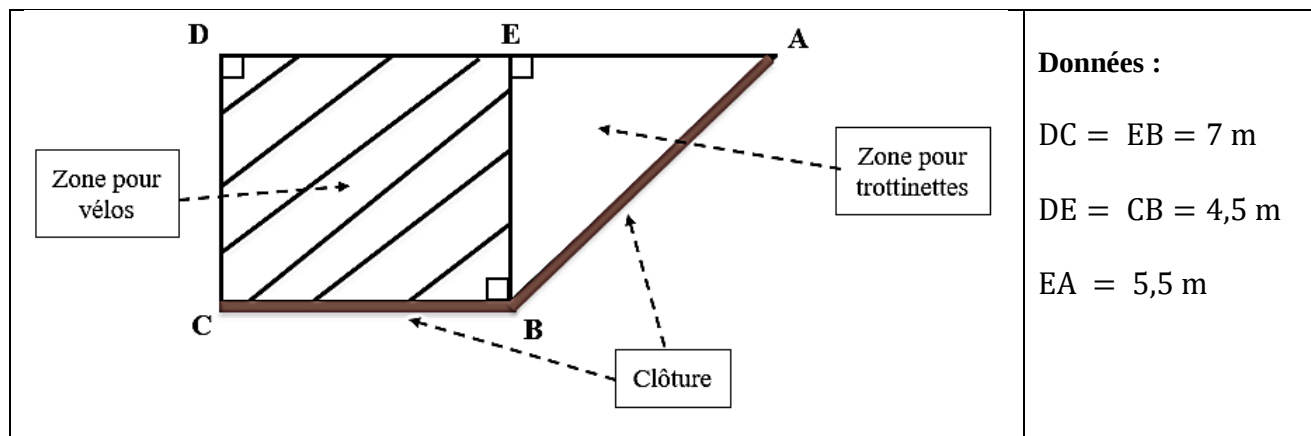
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Exercice 3 : (4 points)

Un lycée souhaite aménager un espace de stationnement comprenant une zone pour vélos et une zone pour trottinettes. Une clôture viendra sécuriser l'espace de stationnement.

Schéma représentant l'espace de stationnement : (Attention : le schéma n'est pas à l'échelle).

La clôture de sécurité est représentée par les segments $[AB]$ et $[BC]$.



3.1 Calculer, en mètres carrés, l'aire de la zone de stationnement pour vélos.

.....

.....

.....

3.2 L'aire de tout l'espace stationnement (vélos + trottinettes) est de $50,75 \text{ m}^2$. La zone réservée aux trottinettes représentant environ 38 % de l'aire de tout l'espace de stationnement.

Calculer l'aire, en mètres carrés, de la zone réservée aux trottinettes (arrondir le résultat au dixième).

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

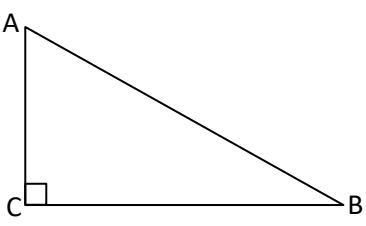
3.3 On souhaite peindre tout l'espace de stationnement en vert. Calculer le nombre de pots nécessaires pour peindre tout l'espace de stationnement sachant qu'un pot de peinture verte permet de couvrir une surface au sol de 12 m^2 .

.....

.....

.....

3.4 En utilisant le théorème de Pythagore appliqué au triangle AEB, rectangle en E, montrer que $AB \approx 8,9 \text{ m}$.

..... 	<u>Rappel</u> : Théorème de Pythagore  Dans le triangle ABC rectangle en C on a : $AB^2 = AC^2 + CB^2$
---	--

3.5 En déduire la longueur totale, en mètres, de la clôture de sécurité.

.....

.....

.....

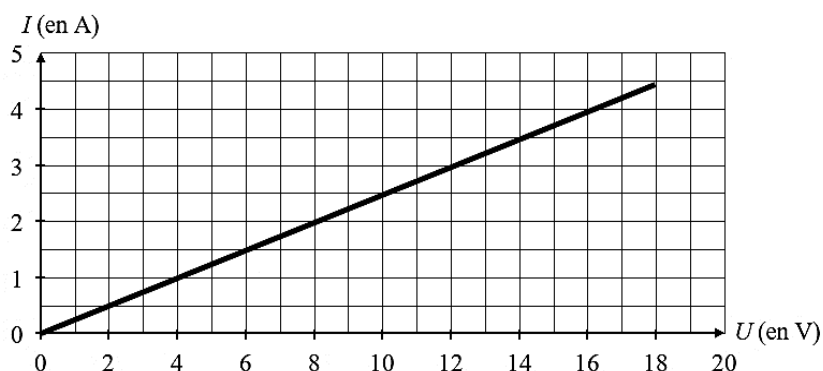
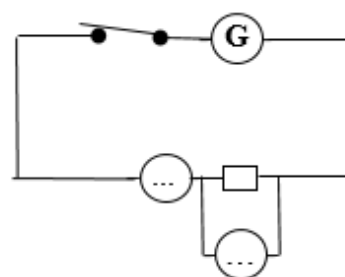
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PHYSIQUE – CHIMIE (8 points)

Exercice 4 : (4 points)

On considère le schéma électrique ci-contre permettant d'observer l'évolution de l'intensité du courant traversant une résistance en fonction de la tension aux bornes de celle-ci.

On obtient la représentation graphique ci-dessous :



4.1 Compléter, sur le schéma du montage, les symboles des appareils de mesure permettant de mesurer la tension U aux bornes de la résistance et l'intensité I du courant qui la traverse.

4.2 Donner la signification des lettres V et A qui caractérisent les unités de tension électrique et d'intensité du courant. V : A :

4.3 Déterminer comment l'intensité du courant évolue quand la tension passe de 0 V à 18 V.

.....

4.4 Donner la relation entre la tension U et l'intensité I .

.....

4.5 Déterminer graphiquement la valeur de l'intensité qui traverse la résistance lorsqu'elle est soumise à une tension de 12 V. Faire apparaître les traits utiles à la lecture.

$I =$

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 10 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Exercice 5 : (4 points)

Le liquide à l'intérieur de la batterie d'un scooter est une solution d'acide sulfurique (H_2SO_4). Sur une bouteille d'acide sulfurique on peut trouver le pictogramme ci-contre :	 Provoque de graves brûlures à la peau, aux yeux ou en cas d'ingestion.
--	---

5.1 Citer deux équipements de protection individuelle (EPI) à porter pour manipuler une solution d'acide sulfurique.

.....

.....

5.2 Le pH d'une solution d'acide sulfurique est-il supérieur, inférieur ou égal à 7 ? Justifier la réponse.

.....

.....

5.3 Lors de la dilution d'une solution d'acide sulfurique, comment varie l'acidité de la solution ?

.....

.....

5.4 À l'aide de l'extrait du tableau périodique des éléments ci-dessous, indiquer le nom et le nombre des atomes composant l'acide sulfurique de formule chimique H_2SO_4 .

.....

.....

Donnée : Extrait de la classification périodique

Nombre de masse → 12 Numéro atomique → 6 Carbone		Symbole chimique C					
1 H 1 Hydrogène							4 He 2 Hélium
7 Li 3 Lithium	9 Be 4 Béryllium	11 B 5 Bore	12 C 6 Carbone	14 N 7 Azote	16 O 8 Oxygène	19 F 9 Fluor	20 Ne 10 Néon
23 Na 11 Sodium	24 Mg 12 Magnésium	27 Al 13 Aluminium	28 Si 14 Silicium	31 P 15 Phosphore	32 S 16 Soufre	35 Cl 17 Chlore	40 Ar 18 Argon

CAP Groupement 1	26-CAP-MSPC-G1-PO1	Session 2026	SUJET
Épreuve : Mathématiques et Physique-Chimie	Durée : 1 h 30	Coefficient : 2	Page 11 sur 11