

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Automatismes



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /

 Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

Épreuve de MATHÉMATIQUES - Séries technologiques - Classe de première

PARTIE I

AUTOMATISMES (5 points)

Sans calculatrice

Durée : 20 minutes

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des questions suivantes, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Aucune justification n'est demandée. Une bonne réponse rapporte un demi-point. Une mauvaise réponse, plusieurs réponses ou l'absence de réponse ne rapportent ni n'enlèvent aucun point.

Entourer, sur le sujet, la réponse correspondante choisie.

1) Diminuer un nombre de 70 % revient à multiplier ce nombre par :

- a) 0,3 b) 0,7 c) 1,7 d) 0,03

2) Le prix d'un article passe de 20 € à 22 €. Il a augmenté de :

- a) 2 % b) 5 % c) 10 % d) 15 %

3) Une augmentation de 10 % suivi d'une diminution de 20 % équivaut à :

- a) Une augmentation de 10 % b) Une diminution de 10 % c) Une augmentation de 12 % d) Une diminution de 12 %

4) Un article subit une augmentation de 25 %. Pour retrouver sa valeur initiale, cet article doit subir une baisse de :

- a) 33 % b) 25 % c) 20 % d) 10 %

5) L'expression $2x + 6$ est strictement positive sur l'intervalle :

- a) $] -\infty; -3[$ b) $] -\infty; 3[$ c) $] 3; +\infty[$ d) $] -3; +\infty[$

6) L'expression $(x + 3)(x - 5)$ est négative ou nulle sur l'intervalle :

- a) $[-3; 5]$ b) $] -\infty; -3[$ c) $] 5; +\infty[$ d) $[-5; 3]$

7) L'équation $x^2 = 2$ admet dans \mathbf{R} :

- a) 2 solutions b) 1 solution c) Aucune solution d) On ne peut pas savoir



8) $\frac{12}{25} \times \frac{10}{4}$ a pour écriture sous forme d'une fraction irréductible :

a) $\frac{120}{100}$

b) $\frac{6}{5}$

c) $\frac{22}{29}$

d) $\frac{120}{29}$

9) Le rayon R de la Terre est 6 371 000 m. On a donc :

a) R = 6 371 km

b) R = 6,371 km

c) R = 637,1 km

d) R = 63 710 km

10) L'écriture scientifique de $6 \times 10^3 \times 5 \times 10^6$ est :

a) 11×10^9

b) 3×10^{11}

c) 3×10^{10}

d) 30×10^9