

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 : / /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

PARTIE I

Automatismes

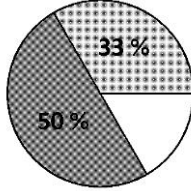
Sans calculatrice

Durée : 20 minutes

Exercice 1 : (5 points)

Pour chaque question, indiquer la réponse dans la case correspondante.

Aucune justification n'est demandée.

| | Énoncé | Réponse |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | Calculer et exprimer sous forme d'une fraction : $\frac{3}{2} + \frac{1}{3}$ | |
| 2) | Ranger les trois nombres suivants du plus petit au plus grand : $2^{17} \times 3 \quad ; \quad \frac{2^{17}}{3} \quad ; \quad 2^{17}$ | |
| 3) | Factoriser : $x^2 + 7x$ | |
| 4) | Convertir 4,75 heures en heures et minutes. | |
| 5) | Résoudre l'équation : $3x - 2 = 2 - x$ | |
| 6) | Déterminer l'ordonnée du point A qui est situé sur la droite d'équation $y = 2x - 1$ et qui a pour abscisse 3. | |
| 7) | La tension U aux bornes d'une batterie est donnée par la formule suivante : $U = E - R \times I$ où E est la tension à vide, R la résistance interne à la batterie et I l'intensité délivrée par la batterie. Exprimer R en fonction de U , E et I . | |
| 8) | Exprimer sous la forme d'une puissance de 2 : $2^7 \times 2^3$ | |
| 9) | Calculer, en pourcentage, la fréquence associée au secteur non colorié du diagramme circulaire ci-dessous :  | |
| 10) | Deux réductions successives de 50 % correspondent à : <i>Entourer la bonne réponse.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Une réduction de 100 % • Une augmentation de 100 % • Une réduction de 75 % |