

CENTRE NATIONAL DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE



CATEGORIE C
TEST D'ORIENTATION

MATHEMATIQUES

Durée : 2h00

Calculatrice autorisée

NOM : _____

PRENOM : _____

COLLECTIVITE : _____

FORMATION DEMANDEE

Formation Tremplin (entrée directe)

ou

Préparation concours **Préparation examen :**

Adjoint administratif 1^{ère} classe

Adjoint technique 1^{ère} classe

Adjoint technique 2^{ème} classe des EE

Agent de maîtrise

**Pour les exercices où il est précisé « Détailler les calculs »,
il est obligatoire de développer le raisonnement
pour obtenir la totalité des points.**

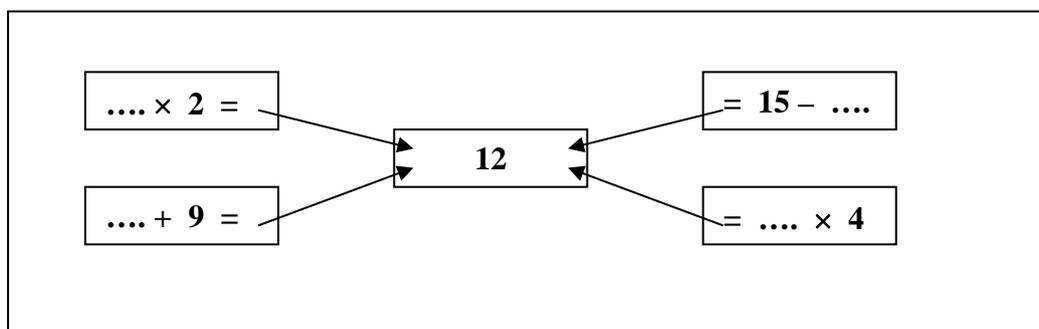
EXERCICE 1 (1 PT)

Compléter en comptant de 3 en 3.

21					36
----	--	--	--	--	----

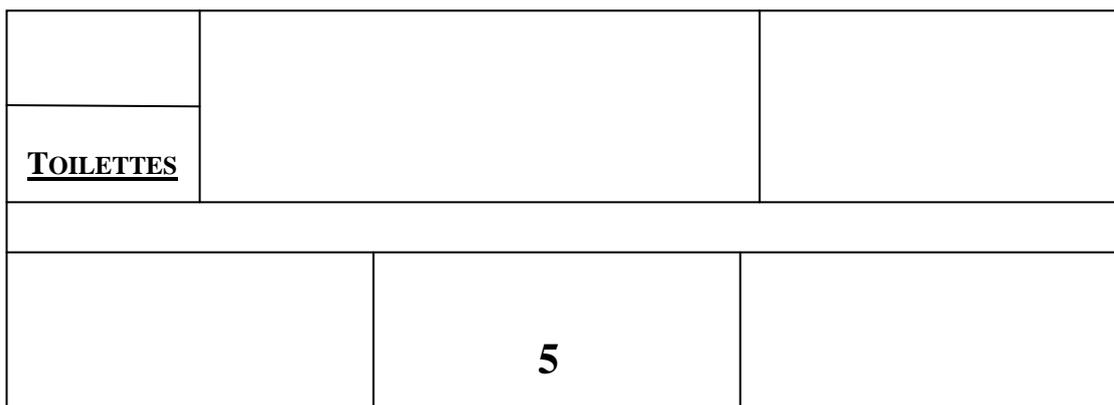
EXERCICE 2 (1 PT)

Compléter pour toujours trouver 12



EXERCICE 3 (1 PT)

Voici le plan d'un appartement.



Placer, sur le plan, le numéro correspondant à chaque pièce aux endroits demandés.
(en suivant l'exemple : la pièce 5 correspond au bureau)

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) Cuisine : en haut à droite. | 4) Chambre 2 : en bas à côté du bureau. |
| 2) Salon : en haut au centre. | 5) Bureau : en bas au centre. |
| 3) Salle de bain : au dessus des toilettes. | 6) Chambre 1 : en bas à gauche. |

EXERCICE 4 (2 PTS)

La cliente d'une boulangerie achète trois croissants valant chacun 0,64 € et des pains au chocolat valant chacun 0,73 €. Elle paie au total 4,84 €

Que peut-on calculer ? **(entourer la bonne question et ne pas faire les calculs)**

- . le nombre d'employés
- . le prix d'un pain au chocolat
- . le nombre de pains au chocolat achetés
- . le prix d'un croissant
- . l'âge de la cliente
- . le nombre de brioches achetées

EXERCICE 5 (1 PT)

Ecrire en chiffres :

mille quatre-vingts

.....

un million sept cents

.....

EXERCICE 6 (1 PT)

Indiquer le nombre entier qui précède et celui qui suit le nombre donné :

.....	57 909
-------	--------	-------

EXERCICE 7 (1 PT)

Compléter la case vide afin que l'addition de tous les nombres de la rangée soit égale à la valeur écrite au bout de la ligne.

28	19		7	64	66	11	78	= 314
----	----	--	---	----	----	----	----	-------

EXERCICE 8 (2 PTS)

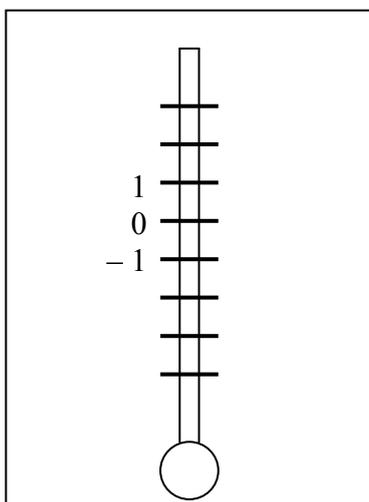
Classer les nombres suivants du plus grand au plus petit.

40,51 ; 51,13 ; 40,9 ; 51,2

.....

EXERCICE 9 (2 PTS)

Placer sur le thermomètre ci-dessous, les températures suivantes relevées au cours de la journée du 12 janvier 2013 : 3° ; -2° ; $-3,5^{\circ}$; $0,5^{\circ}$.

**EXERCICE 10 (2 PTS)**

Effectuer les opérations suivantes :

Poser les opérations en indiquant **les retenues**.

Toute opération non posée ne sera pas comptabilisée

$407 + 78093 + 37 =$	$798,7 - 34,59 =$
----------------------	-------------------

EXERCICE 14 (4 PTS) Détailler les calculs

a) Un véhicule neuf vaut 9 580 €. On paie les $\frac{2}{5}$ du prix à la commande.

Combien paie-t-on?

b) Le même modèle, en occasion est proposé par le garage pour 57 % du prix du modèle neuf.

Combien vaut-il ?

EXERCICE 15 (2 PTS) Détailler les calculs

4 kg de tomates coûtent 10,20 €.

Combien coûtent 3 kg ?

EXERCICE 16 (4 PTS) Détailler les calculs

Calculer A

Calculer B

$$A = 2 + 3 \times 5 - 4$$

$$B = 3 \times (24 - 12) - 19$$

Le 10 janvier 2011, une station météo relève les températures suivantes :
à 8h00 : -4° ; à 15h00 : 12° .

Quelle est la différence de température ?

EXERCICE 17 (3 PTS)

Soit le nombre **17,6836** donner l'arrondi :

à l'unité près :

au centième près :

au millième près :

EXERCICE 18 (6 PTS)

Effectuer en **détaillant les calculs** et en **simplifiant** au maximum.

$$\frac{3}{15} + \frac{4}{5} =$$

$$\frac{6}{5} \times \frac{10}{21} =$$

$$\frac{7}{3} \div \frac{2}{9} =$$

EXERCICE 19 (2 PTS) Détailler les calculs

Sur un carnet de cent billets de loterie à vendre, Pierre a vendu les $\frac{2}{5}$ le 1^{er} jour, la moitié du reste le 2^{ème} jour.

Combien lui reste-t-il de billets à vendre ?

EXERCICE 20 (2 PTS) Détailler les calculs

Une personne a réglé les $\frac{2}{7}$ de sa dette, soit 150 euros.

Quel était le montant total de sa dette ?

EXERCICE 21 (2 PTS) Détailler les calculs

Le comité des œuvres sociales de votre collectivité a acheté 15 places de concert pour 420 €.

Combien aurait-il payé pour 18 places ?

EXERCICE 22 (3 PTS) Détailler les calculs

Une subvention de 124 800 € est attribuée à 3 associations culturelles A, B et C proportionnellement à leur nombre d'adhérents soit 240, 370 et 190.

Combien reçoit chaque association ?

EXERCICE 23 (2 PTS) Détailler les calculs

En 2002, on a recensé 1 500 habitants dans un village. La population a augmenté de 7 % en 10 ans.

Calculer le nombre d'habitants en 2012.

EXERCICE 24 (2 PTS) Détailler les calculs

Une entreprise emploie 780 personnes dont 312 femmes.

Quel est le pourcentage de personnel féminin de cette entreprise ?

EXERCICE 25 (2 PTS) Détailler les calculs

Entre 2006 et 2007, l'effectif d'une entreprise a augmenté de 15 % par rapport à 2006. En 2007, il y avait 276 employés.

Quel était l'effectif en 2006 ?

EXERCICE 26 (3 PTS) Convertir :

$$53\,225 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$30 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ hl}$$

$$7200 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$$

$$12 \text{ ha} = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$35\,800 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ m}^3$$

$$604,37 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$$

EXERCICE 27 (2 PTS) Détailler les calculs

Un champ de forme rectangulaire a pour longueur 4,5 cm et pour largeur 1,85 cm sur un plan à l'échelle 1/6000.

Quelle est la longueur réelle ? Quelle est la largeur réelle ?

EXERCICE 28 (4 PTS) Poser les opérations.

Calculer :

$$5 \text{ h } 42 \text{ min} + 2 \text{ h } 53 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ h } \dots\dots\dots \text{ min}$$

$$16097 \text{ s} = \dots\dots\dots \text{ h } \dots\dots\dots \text{ min } \dots\dots\dots \text{ s}$$

$$6 \text{ h } 37 \text{ min} - 4 \text{ h } 45 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ h } \dots\dots\dots \text{ min}$$

$$3,5 \text{ h} = \dots\dots\dots \text{ h } \dots\dots\dots \text{ min}$$

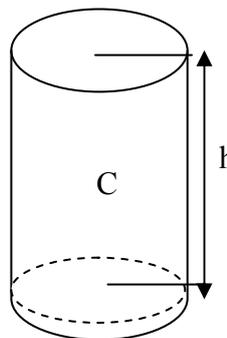
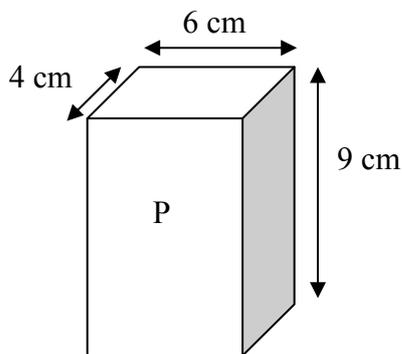
Poser les opérations

EXERCICE 29 (3 PTS) Détailler les calculs

Un jardin carré a 32 m de périmètre.
Calculer la mesure d'un côté puis sa surface.

EXERCICE 30 (4 PTS) Détailler les calculs

Le volume du parallélépipède rectangle P est égal à celui du cylindre C.
(le dessin n'est pas à l'échelle). L'aire de la base du cylindre est de 27 cm^2 .
(Prendre $\pi = 3,14$)



Calculer la hauteur h du cylindre C.

EXERCICE 31 (3 PTS) Détailler les calculs

Monsieur DUBOIS s'est déplacé en province pour son travail.

Il a parcouru 290 km à la vitesse moyenne de 100 km/h.

Quelle a été la durée du trajet (en heures et minutes) ?

EXERCICE 32 (4 PTS) Détailler les calculs

Une somme de 2 140 € est partagée entre deux personnes A et B de façon à ce que la personne A reçoive 40 € de plus que la personne B.

Combien reçoit A ?

EXERCICE 33 (4 PTS)

Le tableau suivant représente la répartition des élèves de collège et de lycée d'une commune pour les années 2000 et 2010 ainsi que l'évolution au cours de cette période.

Compléter (arrondir les % à 0,01 près).

Catégories	2000	2010	Evolution 2010/2000 en %
Collège	2 251
Lycée	1 985
Total	4 110	4 156