

Il s'agit d'un sujet d'entraînement, proche du sujet qui sera proposé à l'évaluation. Il permet, pour ceux qui appréhendent l'évaluation de se rassurer et pour les autres de faire de nouveaux exercices. Il convient également de refaire (et non relire) les exercices abordés en classe.

Calculatrice non autorisée.

◆ **Exercice 1** : *Enchaînement d'opérations*, (9 points)

Effectuer, en détaillant, les calculs suivants.

$$A = 17 - 5 \times 3$$

$$B = 5 \times 0.1 + 3 \times 0.2$$

$$C = 100 + 10 \times 100$$

$$D = 42 \times 87 + 42 \times 13$$

$$E = (15 - 2) \div 0.1$$

$$F = ((17 - 6) - (11 - 2)) \times 0.3$$

$$G = 35 \times 19$$

$$H = 0.17 \times 7 + 3 \times 0.17$$

$$I = 0.5 \times ((15 - 7) \times 10) - 3$$

◆ **Exercice 2** : *Programme de calcul*, (2 points)

Bob choisit le nombre 13.1 et applique le programme de calcul ci-dessous.

- Choisir un nombre
- Soustraire 3
- Multiplier par 10
- Ajouter 10

1. Écrire une expression qui permet de connaître le nombre obtenu par Bob.

2. Quel est le nombre obtenu par Bob ?

◆ **Exercice 3** : *Calculer des durées*, (3 points)

1. Exprimer 251 *min* en *h* et *min*.

2. Exprimer 3.25 *h* en *h* et *min*.

3. Alice vient de découvrir une nouvelle chaîne Youtube. Pour l'instant, cette chaîne ne propose que trois vidéos. Elles durent respectivement, 15 *min* 40 *s*; 8 *min* 22 *s* et 13 *min* 35 *s*. Combien de temps faudra-t-il à Alice pour regarder ces trois vidéos en entier ?

◆ **Exercice 4** : *Priorités*, (4 points)

Voici trois problèmes et trois calculs.

• **Problème n°1** : Un éleveur possède 118 oeufs et en ramasse encore 14. Il doit emballer ses oeufs par boîtes de 12. Combien de boîtes doit-il remplir ?

• **Problème n°2** : 118 élèves de 5^{ème} et 14 accompagnateurs participent à un voyage qui revient à 12 euros par personne. Quel est le prix total du voyage ?

• **Problème n°3** : Un magasin possède 118 bouteilles de jus de fruits, et reçoit 14 cartons de 12 bouteilles. Combien y a-t-il de bouteilles en tout ?

• **Calcul A** : $(118 + 14) \times 12$

• **Calcul B** : $118 + 14 \times 12$

• **Calcul C** : $(118 + 14) \div 12$

1. Écrire trois phrases sur le modèle suivant : Le calcul associé au problème n°... est le calcul

2. Effectuer chaque calcul pour répondre à chaque problème.

◆ **Exercice 5** : *Ordre de grandeur*, (2 points)

En utilisant les ordres de grandeur, ranger les 4 résultats ci-dessous par ordre croissant.

$$J = (14.1 + 4.4) \div 0.1 \quad K = 102.12 - (85.3 - 4.31) \times 0.5 \quad L = 113.97 + 3.9 \times 4.27 \quad M = 13.77 \times 75.6 + 23.9 \times 13.77$$

◆ **Exercice 6** : *Un Bonus*, (Un certain nombre de points ou toute ma considération)

Effectuer le calcul suivant :

$$N = 13.1 \times 1.11 - (0.151 \times 49 + 0.151 \times 51 - 4 \times 0.5) \times 0.11 + 0.1$$

✧ Fin ✧

◆ **Exercice 1 :**

$$A = 17 - 5 \times 3$$

$$A = 17 - 15$$

$$A = \boxed{2}$$

$$B = 5 \times 0.1 + 3 \times 0.2$$

$$B = 0.5 + 0.6$$

$$B = \boxed{1.1}$$

$$C = 100 + 10 \times 100$$

$$C = 100 + 1000$$

$$C = \boxed{1100}$$

$$D = 42 \times 87 + 42 \times 13$$

$$D = 42 \times (87 + 13)$$

$$D = 42 \times 100$$

$$D = \boxed{4200}$$

$$E = (15 - 2) \div 0.1$$

$$E = 13 \times 10$$

$$E = \boxed{130}$$

$$F = ((17 - 6) - (11 - 2)) \times 0.3$$

$$F = (11 - 9) \times 0.3$$

$$F = 2 \times 0.3$$

$$F = \boxed{0.6}$$

$$G = 35 \times 19$$

$$G = 35 \times (20 - 1)$$

$$G = 35 \times 20 - 35 \times 1$$

$$G = 700 - 35$$

$$G = \boxed{665}$$

$$H = 0.17 \times 7 + 3 \times 0.17$$

$$H = 0.17 \times (7 + 3)$$

$$H = 0.17 \times 10$$

$$H = \boxed{1.7}$$

$$I = 0.5 \times ((15 - 7) \times 10) - 3$$

$$I = 0.5 \times 8 \times 10 - 3$$

$$I = 0.5 \times 80 - 3$$

$$I = 40 - 3$$

$$I = \boxed{37}$$

◆ **Exercice 2 :**

1. • 13.1

• 13.1 - 3

• (13.1 - 3) × 10

• (13.1 - 3) × 10 + 10

L'expression est alors $\boxed{(13.1 - 3) \times 10 + 10}$

2. $(13.1 - 3) \times 10 + 10 = 10.1 \times 10 + 10 = 101 + 10 = \boxed{111}$

◆ **Exercice 3 :**

1. $251 \text{ min} = 240 \text{ min} + 11 \text{ min} = \boxed{4 \text{ h } 11 \text{ min}}$

2. $3.25 \text{ h} = \boxed{3 \text{ h } 15 \text{ min}}$

3. $40 \text{ s} + 22 \text{ s} + 35 \text{ s} = 1 \text{ min } 37 \text{ s}$

$15 \text{ min} + 8 \text{ min} + 13 \text{ min} = 36 \text{ min}$

Pour finir, $36 \text{ min} + 1 \text{ min } 37 \text{ s} = \boxed{37 \text{ min } 37 \text{ s}}$

◆ **Exercice 4 :**

1. Le calcul associé au $\boxed{\text{problème n°1 est le calcul C}}$

Le calcul associé au $\boxed{\text{problème n°2 est le calcul A}}$

Le calcul associé au $\boxed{\text{problème n°3 est le calcul B}}$

2. Calcul A : $(118 + 14) \times 12 = 132 \times 12 = 132 \times (10 + 2) = 132 \times 10 + 132 \times 2 = 1320 + 264 = \boxed{1584}$

Calcul B : $118 + 14 \times 12 = 118 + 14 \times 10 + 14 \times 2 = 118 + 140 + 28 = 258 + 20 + 8 = \boxed{286}$

Calcul C : $(118 + 14) \div 12 = 132 \div 12 = \boxed{11}$ (car $132 = 120 + 12 = 12 \times 11$).

◆ **Exercice 5 :**

Rappel : Un nombre admet une infinité d'ordres de grandeur. Il s'agit alors de choisir ceux qui s'éloignent le moins de la valeur proposée ET qui permettent de simplifier au mieux les calculs. Ainsi, mes propositions pour approximer J ; K ; L et M ne sont pas les seules. On peut obtenir d'autres réponses suivant les ordres de grandeur choisis.

$$J = (14.1 + 4.4) \div 0.1 \quad K = 102.12 - (85.3 - 4.31) \times 0.5 \quad L = 113.97 + 3.9 \times 4.27 \quad M = 13.77 \times 75.6 + 23.9 \times 13.77$$

$$J \approx (14 + 4) \div 0.1 \quad K \approx 100 - (85 - 5) \times 0.5 \quad L \approx 114 + 4 \times 4 \quad M \approx 13.77 \times (76 + 24)$$

$$J \approx 18 \times 10 \quad K \approx 100 - 80 \times 0.5 \quad L \approx 114 + 16 \quad M \approx 13.77 \times 100$$

$$J \approx 180 \quad K \approx 100 - 40 \quad L \approx 130 \quad M \approx 1377$$

$$K \approx 60$$

Ainsi : $\boxed{K < L < J < M}$

◆ **Exercice 6 :**

L'idée est de ne pas commencer tout de suite le calcul et de prendre le temps d'observer le calcul proposé. En détaillant beaucoup, on obtient :

$$N = 13.1 \times 1.11 - (0.151 \times 49 + 0.151 \times 51 - 4 \times 0.5) \times 0.11 + 0.1$$

$$N = 13.1 \times 1.11 - (0.151 \times (49 + 51) - 2) \times 0.11 + 0.1$$

$$N = 13.1 \times 1.11 - (0.151 \times 100 - 2) \times 0.11 + 0.1$$

$$N = 13.1 \times 1.11 - (15.1 - 2) \times 0.11 + 0.1$$

$$N = 13.1 \times 1.11 - 13.1 \times 0.11 + 0.1$$

$$N = 13.1 \times (1.11 - 0.11) + 0.1$$

$$N = 13.1 \times 1 + 0.1$$

$$N = 13.1 + 0.1$$

$$N = \boxed{13.2}$$

✻ Fin ✻

Remarque : Si certaines questions demeurent, il est possible de reprendre certains points en classe entière.