



CONTRÔLE N° 3

Le jeudi 22 novembre 2018 – calculatrice autorisée

2018-2019
Classe : 5^{ème} 5

NOM : Prénom :

Les exercices commençant par « * » sont à faire directement sur le sujet **RECTO-VERSO** !

Exercice n° 1 (exo18) /2 points

Calcule, **en détaillant**, les expressions suivantes :

$$A = 125 + 50 + 75$$

$$B = 120 - 40 + 20 - 100$$

$$C = 12 \times 3 - 6 + 140 \div 2$$

$$D = \frac{7 \times 4 - 3}{2,5 \times (7 + 3)}$$

Exercice n° 2 (exo19) /2 points

Réduis au même dénominateur :

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{5}{7}$ b) $\frac{11}{4}$ et $\frac{8}{9}$

Exercice n° 3 (exo20) /4 points

- Trace un triangle BON rectangle isocèle en B tel que $BO = BN = 5$ cm.
- Trace (d) , la hauteur issue de B du triangle BON .
- Trace le cercle de diamètre $[ON]$.

Exercice n° 4 (exo21) /2 points

Hermione apporte l'équivalent de 252 g de crêpes. Ginny mange $\frac{2}{7}$ des crêpes, Ron en mange $\frac{1}{4}$, Neville en mange $\frac{1}{5}$ et Harry mange le reste.

Quelle est la quantité de crêpes mangée par Harry en g ? Justifie la réponse.

Exercice n° 5 (exo22) /2 points

Simplifie au maximum les deux fractions suivantes :

$$\frac{12}{15} \quad \text{et} \quad \frac{54}{45}$$

Exercice n° 6 (exo23) /2 points

Calcule :

- Calcule **en détaillant** $F = 50 - 2f$ pour $f = 4$.
- Calcule **en détaillant** $F = 3g^2 - 2g - 1$ pour $g = 5$.

Exercice n° 7 (exo24) /2 points

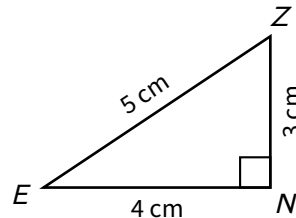


Figure n° 1

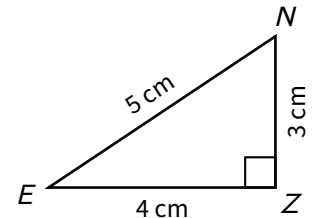


Figure n° 2

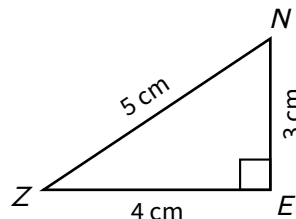


Figure n° 3

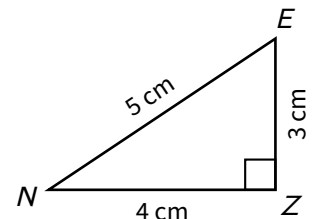


Figure n° 4

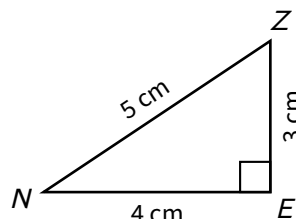


Figure n° 5

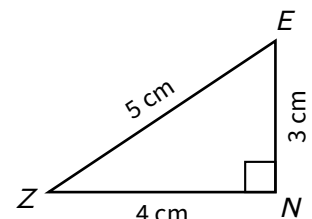
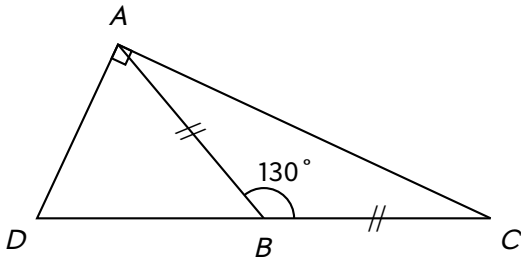


Figure n° 6

- Le triangle ZEN rectangle en Z tel que $ZE = 3$ cm, $NE = 5$ cm et $NZ = 4$ cm correspond à la figure n°
- Le triangle ZEN rectangle en E tel que $ZE = 4$ cm, $NE = 3$ cm et $NZ = 5$ cm correspond à la figure n°
- Le triangle ZEN rectangle en N tel que $ZE = 5$ cm, $NE = 4$ cm et $NZ = 3$ cm correspond à la figure n°
- Le triangle ZEN rectangle en N tel que $ZE = 5$ cm, $NE = 3$ cm et $NZ = 4$ cm correspond à la figure n°

Exercice n° 8 (exo25) /2 points

Voici un triangle ADC . Pour chacune des questions suivantes, coche la case correspondant à la bonne réponse :



- Dans ce triangle, l'expression qui permet de calculer \widehat{ACB} est :
 - $180 - 130 \div 2$
 - $(180 - 130) \div 2$
 - $(130 \div 2) - 180$
- Dans ce triangle, l'expression qui permet de calculer \widehat{ABD} est :
 - $180 - (90 + 130)$
 - $(180 - 90) \div 2$
 - $180 - 130$
- Le triangle ABD est :
 - isocèle
 - équilatéral
 - quelconque
- L'expression $7 \times x \times x + 2 \times x \times 3 - 8$ s'écrit plus simplement sous la forme :
 - $7x^2 + 2x3 - 8$
 - $5x^3$
 - $7x^2 + 6x - 8$
 - $42x^3 - 8$

Exercice n° 9 (exo26) /2 points

Voici le plan de la maison des Dursley :



Avant de partir pour Poudlard, Harry y a caché un petit

coffre avec des souvenirs de ses parents. Dudley le recherche.

Il se trouve actuellement devant la porte d'entrée en E2 et se dirige droit devant lui, donc vers la gauche sur le plan. Il suit les instructions magiques suivantes :

AAG AAAD AAD AD AG AAAD AAD AAG A.

On précise les instructions :

- Sous l'effet d'un puissant sortilège, Dudley peut traverser les murs,
- A fait avancer Dudley d'une case,
- D fait tourner Dudley d'un quart de tour vers sa droite, sans changer de case,
- G fait tourner Dudley d'un quart de tour vers sa gauche, sans changer de case.

Dans quelle case et sous quel meuble se trouve le trésor ?

Exercice bonus (exo27) /2 points HB

Harry est allé à Gringotts avec Hagrid et a retiré 36 gallions de son coffre. Mais comme Harry ne s'y connaît pas, le gobelin qui les accompagne lui explique les équivalences :

1 gallion = 17 mornilles ; 1 mornille = 493 noises.



http://fr.harrypotter.wikia.com/wiki/Argent_des_sorciers

Sur le chemin de Traverse, il passe par 3 boutiques pour faire ses achats de rentrée. Voici ses dépenses :

- ✘ Au "Quality Quidditch supplies", le nouveau balai « Nimbus 2019™ » pour 10 gallions et 2 mornilles.*
- ✘ Chez "Madame Malkin's robes", deux robes de sorcier à 3 gallions, 7 mornilles et 104 noises l'unité.
- ✘ Chez "Ollivander's", une baguette magique pour 15 gallions et 16 mornilles.

Combien lui ressssssssstera-t-il d'argent (on donnera la réponse en gallions, mornilles et noises) ?



CONTRÔLE N° 3 CORRIGÉ

Le jeudi 22 novembre 2018 – calculatrice autorisée

2018-2019
Classe : 5^{ème} 5

Exercice n° 1 corrigé /2 points

Calcule, **en détaillant**, les expressions suivantes :

$$A = 125 + 50 + 75$$

$$B = 120 - 40 + 20 - 100$$

$$C = 12 \times 3 - 6 + 140 \div 2$$

$$D = \frac{7 \times 4 - 3}{2,5 \times (7 + 3)}$$

A = 250, B = 0, C = 100 et D = 1.

Exercice n° 2 corrigé /2 points

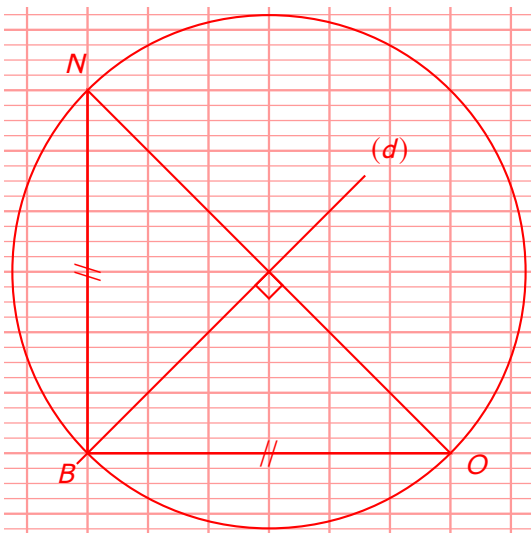
Réduis au même dénominateur :

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{5}{7} = \frac{14}{21}$ et $\frac{15}{21}$

b) $\frac{11}{4}$ et $\frac{8}{9} = \frac{99}{36}$ et $\frac{32}{36}$

Exercice n° 3 corrigé /4 points

- Trace un triangle BON rectangle isocèle en B tel que $BO = BN = 4,8$ cm.
- Trace (d) , la hauteur issue de B du triangle BON .
- Trace le cercle de diamètre $[ON]$.



Exercice n° 4 corrigé /2 points

Hermione apporte l'équivalent de 252 g de crêpes. Ginny mange $\frac{2}{7}$ des crêpes, Ron en mange $\frac{1}{4}$, Neville en mange $\frac{1}{5}$ et Harry mange le reste.

Quelle est la quantité de crêpes mangée par Harry en g ? Justifie la réponse.

Ginny : $\frac{2}{7}$ de 252 = $\frac{2 \times 252}{7} = 72$ g.

Ron : $\frac{1}{4}$ de 252 = $\frac{1 \times 252}{4} = 63$ g.

Neville : $\frac{1}{5}$ de 252 = $\frac{1 \times 252}{5} = 50,4$ g.

Donc Harry mange $252 - 72 - 63 - 50,4 = 66,6$ g.

Exercice n° 5 corrigé /2 points

Simplifie au maximum les deux fractions suivantes :

$$\frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$

$$\text{et } \frac{54}{45} = \frac{54 \div 9}{45 \div 9} = \frac{6}{5}$$

Exercice n° 6 corrigé /2 points

Calcule :

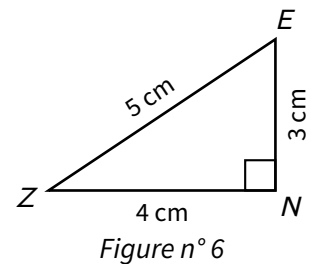
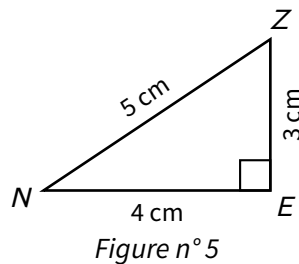
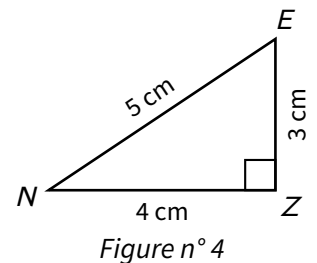
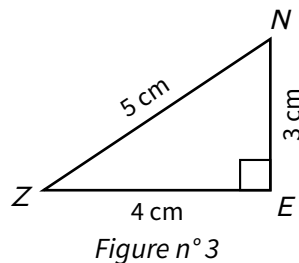
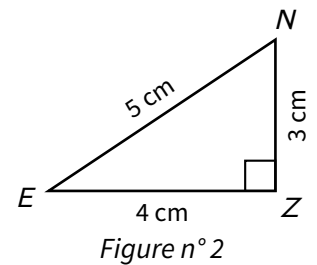
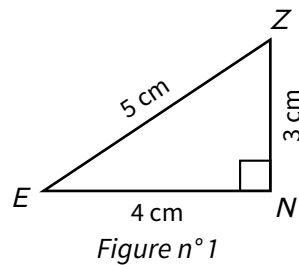
- Calcule **en détaillant** $F = 50 - 2f$ pour $f = 4$.

$F = 50 - 2 \times 4 = 50 - 8$, donc $F = 42$.

- Calcule **en détaillant** $F = 3g^2 - 2g - 1$ pour $g = 5$.

$G = 3 \times 5^2 - 2 \times 5 - 1 = 75 - 10 - 1$, donc $G = 64$.

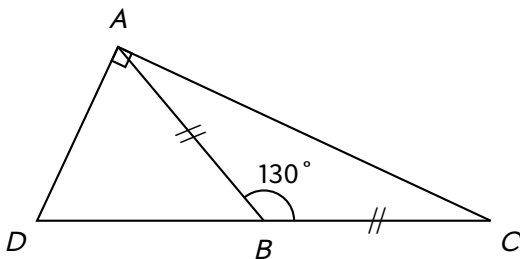
Exercice n° 7 corrigé /2 points



1. Le triangle ZEN rectangle en Z tel que $ZE = 3$ cm, $NE = 5$ cm et $NZ = 4$ cm correspond à la figure n° **4**.
2. Le triangle ZEN rectangle en E tel que $ZE = 4$ cm, $NE = 3$ cm et $NZ = 5$ cm correspond à la figure n° **3**.
3. Le triangle ZEN rectangle en N tel que $ZE = 5$ cm, $NE = 4$ cm et $NZ = 3$ cm correspond à la figure n° **1**.
4. Le triangle ZEN rectangle en N tel que $ZE = 5$ cm, $NE = 3$ cm et $NZ = 4$ cm correspond à la figure n° **6**.

Exercice n° 8 corrigé /2 points

Voici un triangle ADC . Pour chacune des questions suivantes, coche la case correspondant à la bonne réponse :



1. Dans ce triangle, l'expression qui permet de calculer \widehat{ACB} est :

<input type="checkbox"/> $180 - 130 \div 2$	<input checked="" type="checkbox"/> $(180 - 130) \div 2$
<input type="checkbox"/> $(130 \div 2) - 180$	
2. Dans ce triangle, l'expression qui permet de calculer \widehat{ABD} est :

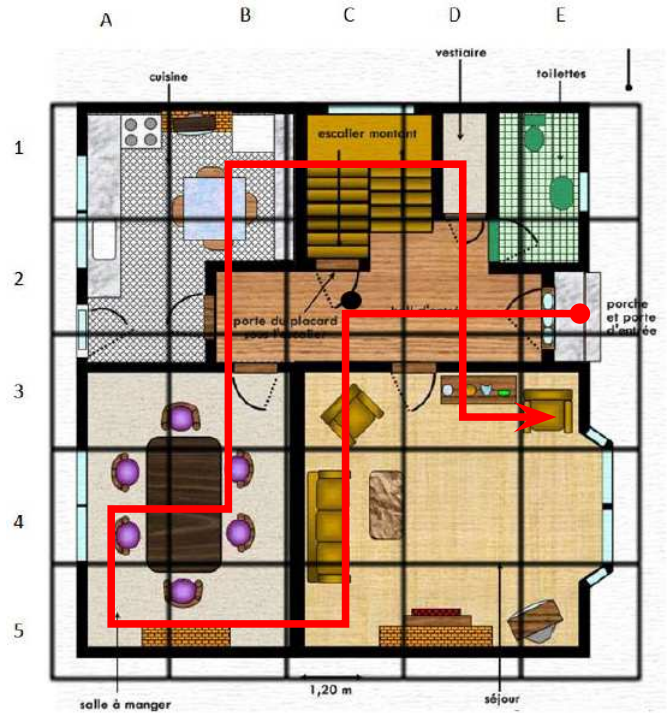
<input type="checkbox"/> $180 - (90 + 130)$	<input type="checkbox"/> $(180 - 90) \div 2$
<input checked="" type="checkbox"/> $180 - 130$	
3. Le triangle ABD est :

<input checked="" type="checkbox"/> isocèle	<input type="checkbox"/> équilatéral
<input type="checkbox"/> quelconque	
4. L'expression $7 \times x \times x + 2 \times x \times 3 - 8$ s'écrit plus simplement sous la forme :

<input type="checkbox"/> $7x^2 + 2x3 - 8$	<input type="checkbox"/> $5x^3$
<input checked="" type="checkbox"/> $7x^2 + 6x - 8$	<input type="checkbox"/> $42x^3 - 8$

Exercice n° 9 corrigé /2 points

Voici le plan de la maison des Dursley :



Avant de partir pour Poudlard, Harry y a caché un petit coffre avec des souvenirs de ses parents. Dudley le recherche.

Il se trouve actuellement devant la porte d'entrée en E2 et se dirige droit devant lui, donc vers la gauche sur le plan. Il suit les instructions magiques suivantes :

AAG AAAD AAD AD AG AAAD AAD AAG A.

On précise les instructions :

- Sous l'effet d'un puissant sortilège, Dudley peut traverser les murs,
- A fait avancer Dudley d'une case,
- D fait tourner Dudley d'un quart de tour vers sa droite, sans changer de case,
- G fait tourner Dudley d'un quart de tour vers sa gauche, sans changer de case.

Dans quelle case et sous quel meuble se trouve le trésor ?
Le trésor se trouve en case E3, probablement sous le fauteuil.

Exercice bonus corrigé /2 points HB

Harry est allé à Gringotts avec Hagrid et a retiré 36 gallons de son coffre. Mais comme Harry ne s'y connaît pas, le gobelin qui les accompagne lui explique les équivalences :

1 gallon = 17 mornilles ; 1 mornille = 493 noises.



http://fr.harrypotter.wikia.com/wiki/Argent_des_sorciers

Sur le chemin de Traverse, il passe par 3 boutiques pour faire ses achats de rentrée. Voici ses dépenses :

- ✂ Au "Quality Quidditch supplies", le nouveau balai « Nimbus 2019™ » pour 10 gallions et 2 mornilles.*
- ✂ Chez "Madame Malkin's robes", deux robes de sorcier à 3 gallions, 7 mornilles et 104 noises l'unité.
- ✂ Chez "Ollivander's", une baguette magique pour 15 gallions et 16 mornilles.

Combien lui ressssssssstera-t-il d'argent (on donnera la réponse en gallions, mornilles et noises) ?

Premier magasin : Harry donne 11 gallions (l'équivalent de 10 gallions et 17 mornilles) et on lui rend 15 mornilles. Il lui reste donc à ce stade $36 - 11 = 25$ gallions et 15 mornilles.

Deuxième magasin : les deux robes coûtent ensemble 6 gallions, 14 mornilles et 208 noises, Harry donne donc 6 gallions et 15 mornilles. Il lui reste donc $25 - 6 = 19$ gallions, $15 - 15 = 0$ mornilles et $493 - 208 = 285$ noises.

Troisième magasin : Harry donne 16 gallions et récupère donc $17 - 16 = 1$ mornille. Il lui restera donc $19 - 16 = 3$ gallions, $0 + 1 = 1$ mornille et 285 noises.