

Calculatrice interdite  
Aucun emprunt de matériel n'est autorisé.

**Activités Numériques :****EXERCICE 1 :** Après avoir fait les calculs nécessaires au brouillon, entourez la bonne réponse.

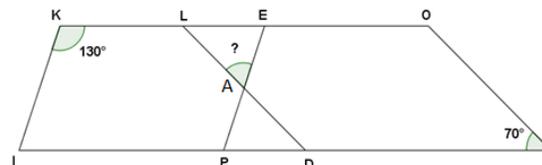
Parmi ces trois expressions, entourer celle qui est un produit	$2+4 \times 3$	$(2+4) \times 3$	$6 \times 3 - 4 \times 3$
Soit $B = 21 : 3 - 2 \times 3$ . La valeur de B est	15	1	63
Soit $C = 8 + 2 \times (17 - 13)$ . La valeur de C est	40	29	16
Soit $D = 2 + 5 : 4$ . L'expression D s'écrit aussi	$D = \frac{2+5}{4}$	$D = 2 + \frac{5}{4}$	$D = \frac{4}{2+5}$
Soit $E = 5 - \frac{7}{4+1}$ . L'expression E s'écrit aussi	$E = 5 - 7 : 4 + 1$	$E = (5 - 7) : 4 + 1$	$E = 5 - 7 : (4 + 1)$
Marion achète une revue à 6 € et n stylos à 2 € l'unité. La formule qui permet de calculer le prix P, en euros que Marion doit payer est :	$P = 6 \times 2 \times n$	$P = 6 \times n + 2$	$P = 2 \times n + 6$
Je choisis un nombre $x$ , j'ajoute 3 et je le multiplie par 2. J'obtiens :	$2x + 3$	$x + 3 \times 2$	$2(x + 3)$
$F = 5x - 2$ . Pour $x = 3$	$F = 51$	$F = 6$	$F = 13$
$G = 2y^2$ . Pour $y = 5$	$G = 100$	$G = 50$	$G = 10$
Si $H = 5 \times a \times 6 \times b$ alors	$H = 30ab$	$H = 30a \times 30b$	$H = 5a \times 30b$

**Pour la suite du devoir, toute réponse non justifiée ne sera pas prise en compte.****EXERCICE 2 :** Calculer :

$$A = 7,1 - (-3,15) \quad B = -8 - (5 - 3) \quad C = -8 - (-5 - 2 \times 3) + 125 - 3$$

**EXERCICE 3 :**Tester l'égalité  $3x + 9 = x^2 - 1$  pour  $x = 5$ **EXERCICE 4 :**On admet que la température baisse de  $0,6^\circ\text{C}$  chaque fois que l'on s'élève de 100 m. Sachant qu'il fait  $-8^\circ\text{C}$  à 3 000 m d'altitude, quelle température fait-il à :

- a. 3 200 m ?      b. 2 500 m ?

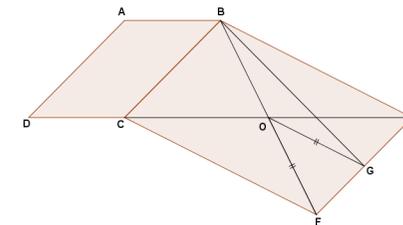
**EXERCICE 5 :**Aux élections des délégués de classe, Marie a obtenu  $\frac{5}{12}$  des voix, Pierre en a obtenu  $\frac{2}{8}$  et Eugénie  $\frac{3}{9}$ .Qui a été élu ? Qui est le suppléant ? **N'oubliez pas de justifier vos réponses !****Activités Géométriques :****EXERCICE 6 :**

Les quadrilatères KEPI et LORD sont deux parallélogrammes.  
Les côtés [LD] et [EP] se coupent en A.

- Déterminer la mesure de  $\widehat{KEP}$
- Déterminer la mesure de  $\widehat{DLO}$
- Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{LAE}$ .

**EXERCICE 7 :**

ABCD et BEFC sont des parallélogrammes.  
O est le centre de BEFC.  
G un point de [FE] tel que FO = GO.



- Déterminer la nature du quadrilatère AEFD.
- Déterminer la nature du triangle OBG.
- On trace  $G'$ , le symétrique de G par rapport à O. Montrer que  $\widehat{OEG} = \widehat{OCG'}$

**BARÈME PROBABLE :** 1) 5pts 2) 1,5pts 3) 1pt 4) 2pts 5) 2pts 6) 4,5pts 7) 4pts**BONUS :** Cet exercice est à réaliser uniquement si tous les autres exercices ont été traités.

Trouver le centre de cet arc de cercle pour reconstituer le cercle entier.

On expliquera la méthode utilisée en justifiant à l'aide de propriété(s) vue(s) en cours.



---

I) Construire en précisant l'ordre de construction des points :

- 1) Le parallélogramme *ROSE* tel que :  $RE = 4$  cm ;  $RO = 7$  cm et  $\widehat{REO} = 50^\circ$
- 2) Le parallélogramme *VERT* tel que :  $VE = 5$  cm ;  $ER = 7$  cm et  $ET = 9$  cm.
- 3) Le parallélogramme *BLEU* tel que :  $\widehat{UBL} = 120^\circ$  ;  $UL = 8$  cm et  $\widehat{LUE} = 25^\circ$ .
- 4) Le parallélogramme *GRIS* tel que :  $\widehat{SGI} = 35^\circ$  ;  $\widehat{SRI} = 45^\circ$  et  $RI = 6$  cm.

---

II) Construire un triangle *ABC* rectangle en *A* tel que  $AB = 4$  cm et  $AC = 3$  cm.

- 1) Construire *I* le milieu du segment  $[AC]$  et *D* le symétrique de *B* par rapport à *I*.  
Montrer que le quadrilatère *ABCD* est un parallélogramme.
- 2) Tracer *d* la perpendiculaire à  $(AB)$  passant par *B* ; elle coupe la droite  $(AD)$  en *E*.  
Montrer que le quadrilatère *AEBC* est un parallélogramme.

---

BAREME : I) 8 pts II) 12 pts