

*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.

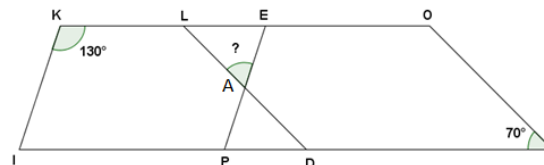
Parmi ces trois expressions, entourer celle qui est un produit	$2+4 \times 3$	$(2+4) \times 3$	$6 \times 3 - 4 \times 3$
Soit $B = 21 : 3 - 2 \times 3$. La valeur de B est	15	1	63
Soit $C = 8 + 2 \times (17 - 13)$. La valeur de C est	40	29	16
Soit $D = 2 + 5 : 4$. L'expression D s'écrit aussi	$D = \frac{2+5}{4}$	$D = 2 + \frac{5}{4}$	$D = \frac{4}{2+5}$
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°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.

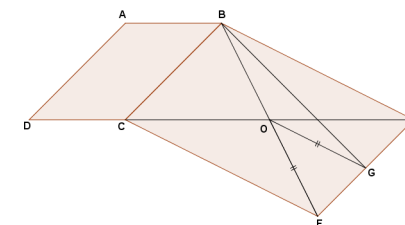
- Déterminer la mesure de \widehat{KEP}
- Déterminer la mesure de \widehat{DLO}
- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{LAE} .

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