

Interrogation - Priorités opératoires et symétries. (*Calculatrice interdite*)

L'orthographe, la rédaction et la présentation seront prises en compte. Toute réponse devra être justifiée.

Note et commentaire :

EXERCICE 1 : (3pts) Dans les expressions suivantes, le calcul souligné est-il celui par lequel il faut commencer ?

Si oui, écrire « oui » à côté du calcul.

Si non, entourer en vert le calcul par lequel il faut commencer.

a) $7,3 \times \underline{(2+11)}$.

d) $[(\underline{10+9} - 1) \times \underline{2-7,6}] \div 100$.

b) $2 \times 2 \times \underline{13 \times 1,7}$. *Oui*

e) $(19 - \underline{0,2 \times 7}) \div 2$ *Oui*

c) $5 - \underline{3 \times 10} - 5$. *Oui*

f) $\underline{17-9} + 7$.

EXERCICE 2 : (6pts)

En détaillant les étapes et en suivant la rédaction vue en cours, calculer les quantités suivantes dans le cadre ci-dessous.

$$A = (5 \times 6 - 10) \times 10 + 1 \quad ; \quad B = 2 \times 5 \times 7 + 11 \times 0,1 \quad ; \quad C = (3 \times (10 - 5)) \div (14 - 9)$$

$A = \underline{(5 \times 6 - 10)} \times 10 + 1$ $= \underline{(30 - 10)} \times 10 + 1$ $= \underline{20 \times 10} + 1$ $= 200 + 1$ $= 201.$	$B = \underline{2 \times 5 \times 7} + 11 \times 0,1$ $= \underline{10 \times 7} + 11 \times 0,1$ $= 70 + \underline{11 \times 0,1}$ $= 70 + 1,1$ $= 71,1.$	$C = \underline{(3 \times (10 - 5))} \div (14 - 9)$ $= \underline{(3 \times 5)} \div (14 - 9)$ $= 15 \div \underline{(14 - 9)}$ $= 15 \div 5$ $= 3.$
---	---	--

Interrogation - Priorités opératoires et symétries.

EXERCICE 3. (5pts)

1. Quelle est la nature de $A = (7 \times 4 - 2) \div 10$?

La nature de ce calcul est un quotient.

2. Relier à la règle chaque calcul à la phrase qui le décrit.

- | | | | |
|--------------------|---|---|---|
| $7 \times (2 - 1)$ | • | • | La différence entre le produit de 7 par 1 et 2. |
| $7 \times 2 - 1$ | • | • | Le produit de la différence entre 2 et 1 par 7. |
| $1 - 7 \times 2$ | • | • | La différence entre 1 et le produit de 7 par 2. |
| $7 \times 1 - 2$ | • | • | La différence entre le produit de 7 par 2 et 1. |

EXERCICE 4. (3pts)

Max a envoyé 70 SMS lundi. Le mardi, il en a envoyé moitié moins que le lundi et enfin 23 SMS le mercredi. Sur les quatre premiers jours de la semaine, il en a envoyé en tout 150.

QUESTION : Écrire une expression numérique permettant de déterminer le nombre de SMS envoyés le jeudi, **en expliquant bien comment vous l'obtenez, PUIS** effectuer le calcul.

Un schéma peut être accepté pour expliquer comment vous obtenez le calcul.

$$\begin{aligned} \text{Nb SMS jeudi} &= \text{Total} - \text{SMS lundi} - \text{SMS mardi} - \text{SMS mercredi} \\ &= \boxed{150 - 70 - 70 \div 2 - 23} \end{aligned}$$

Expression par calculer le nombre de SMS envoyés le jeudi.

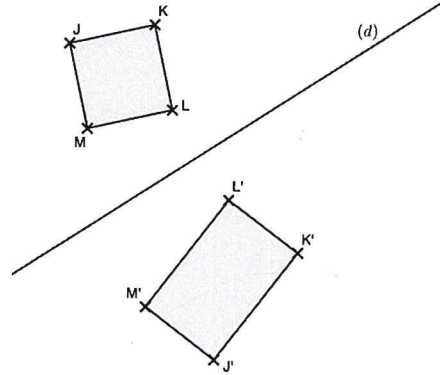
$$\begin{aligned} \rightarrow & 150 - 70 - \underline{70 \div 2} - 23 \\ &= \underline{150 - 70} - 35 - 23 \\ &= \underline{80} - 35 - 23 \\ &= 45 - 23 = 22. \end{aligned}$$

Il a envoyé 22 SMS le jeudi.

Interrogation - Priorités opératoires et symétries

EXERCICE 5. (13pts)

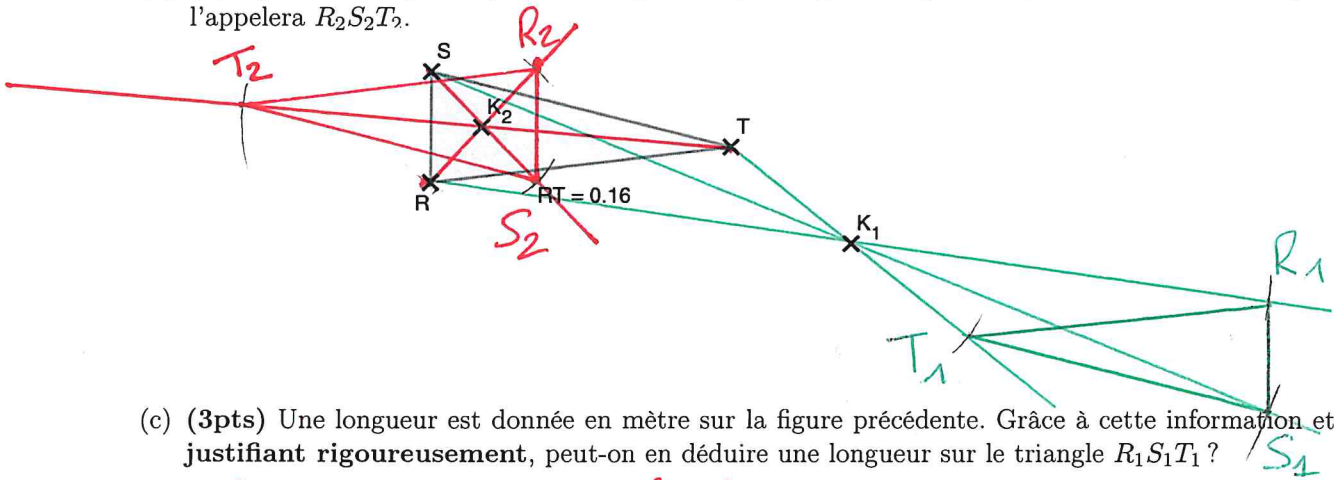
1. (2pts) Citer deux propriétés préservées par symétries centrales.



2. (2pts) Voici deux figures de chaque côté d'une droite (d) . Selon vous, ces deux figures $JKLM$ et $J'K'L'M'$ sont-elles symétriques par rapport à la droite (d) ?
Justifiez proprement votre réponse en expliquant votre raisonnement !

Ces deux figures ne sont pas symétriques.
 En effet, si elles étaient symétriques, les longueurs seraient préservées. Mais les segments $[ML]$ et $[M'L']$ qui devraient être ~~être~~ symétriques, ne sont pas de même longueur.

3. (a) (3pts) Tracer le symétrique du triangle RST par rapport au point K_1 . On le tracera en vert et on l'appellera $R_1S_1T_1$.
 (b) (3pts) Tracer le symétrique du triangle RST par rapport au point K_2 . On le tracera en rouge et on l'appellera $R_2S_2T_2$.



- (c) (3pts) Une longueur est donnée en mètre sur la figure précédente. Grâce à cette information et en justifiant rigoureusement, peut-on en déduire une longueur sur le triangle $R_1S_1T_1$? S_1

Nous savons que les triangles RST et $R_1S_1T_1$ sont symétriques par rapport à K_1 , plus précisément $[RT]$ et $[R_1T_1]$ sont symétriques par rapport à K_1 .
 Or la symétrie centrale préserve les longueurs.
 On en déduit que $RT = R_1T_1 = 0,16m$.

The first part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow \infty$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow \infty$.

In the second part of the paper, we study the stability of the equilibrium point of the system (1). It is shown that the equilibrium point is stable.

Interrogation - Priorités opératoires et symétries (*Calculatrice interdite*)

L'orthographe, la rédaction et la présentation seront prises en compte. Toute réponse devra être justifiée.

Note et commentaire :

EXERCICE 1 : (3pts) Dans les expressions suivantes, le calcul souligné est-il celui par lequel il faut commencer ?

Si oui, écrire « oui » à côté du calcul.

Si non, entourer en vert le calcul par lequel il faut commencer.

a) $\underline{38 - 3} + 7$.

d) $(19 - \underline{0,5 \times 4}) \div 2$ *Oui*

b) $2 + \underline{3 \times 8} - 5$. *Oui*

e) $5 \times 2 \times \underline{0,2 \times 9}$. *Oui*

c) $15 \times \underline{(2 + 38)}$.

f) $[(\underline{7 + 4}) - 1] \times \underline{2 - 1} \div 10$.

EXERCICE 2 : (6pts)

En détaillant les étapes et en suivant la rédaction vue en cours, calculer les quantités suivantes dans le cadre ci-dessous.

$$A = (7 \times 3 - 1) \times 10 - 1 \quad ; \quad B = 3 \times 8 \times 2 + 5 \times 0,1 \quad ; \quad C = (3 \times (10 - 5)) \div (16 - 11)$$

$ \begin{aligned} A &= (\underline{7 \times 3} - 1) \times 10 - 1 \\ &= \underline{(21 - 1)} \times 10 - 1 \\ &= \underline{20 \times 10} - 1 \\ &= 200 - 1 \\ &= 199 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} B &= \underline{3 \times 8} \times 2 + 5 \times 0,1 \\ &= \underline{24 \times 2} + 5 \times 0,1 \\ &= 48 + \underline{5 \times 0,1} \\ &= 48 + 0,5 \\ &= 48,5 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} C &= (\underline{3 \times (10 - 5)}) \div (16 - 11) \\ &= \underline{(3 \times 5)} \div (16 - 11) \\ &= \underline{15} \div (16 - 11) \\ &= 15 \div 5 \\ &= 3 \end{aligned} $
---	--	---

Interrogation - Priorités opératoires et symétries

EXERCICE 3. (5pts)

1. Quelle est la nature de $A = (7 \times 4 - 2) \div 10$? *A est un quotient*

2. Relier à la règle chaque calcul à la phrase qui le décrit.

$12 \times (4 - 1)$	•	•	La différence entre le produit 12 par 1 et de 4.
$12 \times 4 - 1$	•	•	La différence entre le produit de 12 et 4 et de 1.
$1 - 12 \times 4$	•	•	La différence entre 1 et le produit de 12 par 4.
$1 \times 12 - 4$	•	•	Le produit de 12 et de la différence entre 4 et 1.

EXERCICE 4. (3pts)

Max a envoyé 60 SMS lundi. Le mardi, il en a envoyé moitié moins que le lundi et enfin 23 SMS le mercredi. Sur les quatre premiers jours de la semaine, il en a envoyé en tout 129.

QUESTION : Écrire une expression numérique permettant de déterminer le nombre de SMS envoyés le jeudi, en expliquant bien comment vous l'obtenez, PUIS effectuer le calcul.

Un schéma peut être accepté pour expliquer comment vous obtenez le calcul.

$$\begin{aligned} \text{Nb SMS Jeudi} &= \text{Total} - \text{SMS lundi} - \text{SMS mardi} - \text{SMS mercredi} \\ &= \boxed{129 - 60 - 60 \div 2 - 23} \end{aligned}$$

= Expression pour calculer le nombre de SMS envoyés le jeudi.

$$\begin{aligned} \text{Ainsi} \quad & 129 - 60 - \underline{60 \div 2} - 23 \\ &= \underline{129} - 60 - 30 - 23 \\ &= \underline{69} - 30 - 23 \\ &= \underline{39} - 23 = \underline{16} \end{aligned}$$

Max a envoyé ~~39~~ 16 SMS le jeudi.