

Préparation au DS n°1

Programme du DS n°1

Notions vues en 5^{ème} : Chapitre 1 : priorités opératoires (1)

Chapitre 2 : Les triangles (1)

Tu peux aussi t'entraîner avec les genially des classes virtuelles sur Bullesdemaths.

Ceintures :	C4 N1 V Calcul sans parenthèses	C4 N1 B Calcul avec parenthèses	C4 G3 W : Construction	C4 G3 J : inégalité triangulaire
--------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------	----------------------------------

Priorités opératoires (1)

EXERCICE 1 :

Le professeur demande à ses élèves de calculer l'expression suivante : $A = 19 - 7 \times 2 + 8$.

1. Quel élève a la bonne réponse ?
2. Expliquer les erreurs des autres élèves.

Julien

$$\begin{aligned} A &= 19 - 7 \times 2 + 8. \\ &= 12 \times 10 \\ &= 120 \end{aligned}$$

Inès

$$\begin{aligned} A &= 19 - 7 \times 2 + 8. \\ &= 12 \times 2 + 8 \\ &= 24 + 8 \\ &= 32 \end{aligned}$$

Lola

$$\begin{aligned} A &= 19 - 14 + 8 \\ &= 5 + 8 \\ &= 13 \end{aligned}$$

EXERCICE 2 :

Calculer en détaillant les différentes étapes :

$$A = 15 + 7 - 4 + 5$$

$$B = 17 - (7 - 6) + 1$$

$$C = 16 - 6 : 2 + 8,5$$

$$D = [25 - (7 - 3)] \times 2$$

EXERCICE 3 :

1. Calculer en détaillant les étapes.

$$A = 63 - 3 \times (15 - 2 \times 3)$$

$$B = (7,6 - 6 \div 10) \times (18 - 10 - 6)$$

$$C = 128 \div (84 - 19 - 1) \times 20$$

$$D = (18 \div 6 - 1) \times 10 \div 2$$

2. Vérifier que $A + B = C + D$

EXERCICE 4 :

Compléter avec les signes +, -, × et : pour que chaque égalité soit vérifiée.

$$18 \dots 8 \dots 2 = 2$$

$$36 \dots 6 \dots 4 = 24$$

$$3 \dots 15 \dots 5 \dots 5 = 44$$

Calcul avec une fraction



Calculer une expression avec une fraction revient à calculer une expression avec **une division où le dénominateur et le numérateur sont mis entre parenthèses**.

$$A = \frac{14-2}{11-8} \quad A \text{ peut s'écrire } (14 - 2) \div (11 - 8)$$

EXERCICE 1 :

Pour calculer $\frac{7+3}{2}$, Arthur a tapé sur sa calculatrice la séquence machine suivante :

7	+	3	:	2	=
---	---	---	---	---	---

Il a obtenu 8,5.

- Calculer à la main $\frac{7+3}{2}$ en détaillant chaque étape.
- Que constate-t-on ? Expliquer le résultat donné par la calculatrice d'Arthur.
- Quelle séquence machine Arthur aurait-il dû frapper ?

EXERCICE 2 :

1. Calculer les expressions suivantes en détaillant : $C = \frac{8+13}{5}$ $D = \frac{10}{2}$ $E = \frac{3+2 \times 4}{28-3 \times 2}$	2. Donner le résultat de l'expression ci-dessous en utilisant la calculatrice : $21,4 + \frac{3,9}{0,76 + 7,04}$
---	---

Les triangles : inégalité triangulaire

EXERCICE 1 :

Voici un tableau de longueurs :

Choisir trois nombres du tableau correspondant aux longueurs des côtés d'un triangle :

- non constructible
 - isocèle qu'on peut construire
 - quelconque qu'on peut construire
- Les réponses ne sont pas à justifier.

8 cm	5 cm	12 cm	2 cm
10 cm	12 cm	15 cm	10 cm
9 cm	3 cm	5 cm	7 cm

- de périmètre 13 cm qu'on peut construire.

EXERCICE 2 :

Madame K prépare des spaghettis à la bolognaise.

Sa fille Julie veut l'aider à faire la cuisine. Elle prend un spaghetti qui mesure 25 cm.

Elle coupe un morceau de 5 cm à une extrémité et un morceau de 7 cm à l'autre extrémité.

Peut-elle former un triangle en reliant les morceaux bout à bout. Justifier la réponse.

EXERCICE 3 :

Maël veut construire un triangle ABC. Il connaît les longueurs des côtés [AB] et [AC].

1. Parmi les trois longueurs proposées pour le côté [BC], entourer celle(s) qui est (sont) possible(s).

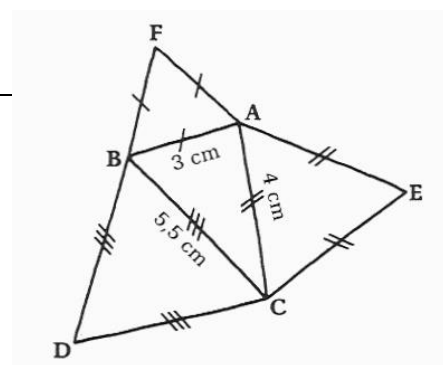
	AB	AC	BC		
a	13 cm	5 cm	20 cm	9 cm	7 cm
b	8,5 cm	3,2 cm	3,2 cm	8,5 cm	11 cm
c	14 mm	38 mm	30 mm	40 mm	50 mm

2. Justifier le choix fait au a par une démonstration sur la copie.

Les triangles : construction

EXERCICE 1 :

1. Construire aux vraies dimensions les figures ci-contre.
2. Que dire du triangle BFA ? Pourquoi ?
3. Le triangle ABC est-il isocèle ? Pourquoi ?
4. Calculer le périmètre du polygone AECDDBF.



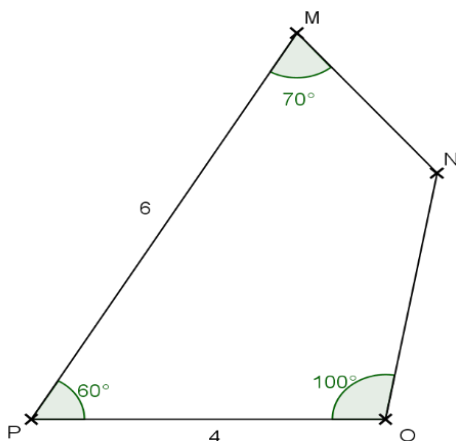
N'oubliez pas d'utiliser le compas

EXERCICE 2 :

1. Construire un triangle MNP tel que : $MN = 5,7$ cm, $\widehat{PNM} = 38^\circ$ et $\widehat{NMP} = 62^\circ$
2. Construire un triangle KLM rectangle en L tel que : $LM = 4$ cm et $\widehat{KML} = 50^\circ$

EXERCICE 3 :

Reproduire la figure ci-contre aux vraies dimensions.



EXERCICE 4 :

La figure ci-contre a été tracée à main levée.

1. Par quel triangle faut-il commencer pour la réaliser aux vraies dimensions ?

2. Reproduire la figure aux vraies dimensions.

3. Julien affirme que le triangle ABC est équilatéral. Qu'en pensez-vous ? Justifier votre réponse.

