

DS 2 – 20 NOVEMBRE 2017

Durée : 50 min**SANS Calculatrice****NOM :****Prénom :**

La notation tiendra compte de la présentation, ainsi que de la précision de la rédaction et de l'argumentation.

Aucun prêt n'est autorisé entre les élèves.

Compétence évaluée	<u>Orange - D</u> Début de maîtrise	<u>Jaune- C</u> Maîtrise fragile	<u>Vert - B</u> Presque maîtrisé	<u>Vert foncé - A</u> Maîtrise satisfaisante
Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux. (D1.3 - 1.2)				
Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques (D1.3 - 1 4.1)				
Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne. (MATH 2.1)				

Exercice 1 (sur le poly)

On a une liste de nombres : 24 25 173 205 544 600 621

- a) Souligne en vert les nombres divisibles par 2
 b) Souligne en bleu les nombres divisibles par 3
 c) Souligne en noir les nombres divisibles par 5

Exercice 2 (sur une copie)

Effectuer en les détaillant les calculs suivants, en respectant les règles de priorité des opérations :

$$A = 19 - 17 + 2 \quad B = 19 - (17 + 2) \quad C = 25 - 5 \times 4 \quad D = (25 - 5) \times 4$$

$$E = 42 \div 6 + 4 \times 3 \quad F = 25 - (5 + 5 \times 3) \quad G = 25 \times 4 \times 47$$

Exercice 3 (sur une copie)

Pour Noël, Bernard a acheté un home cinéma, au prix de 549 €. Il a décidé de payer en trois fois : 200 € tout de suite, 185 € en janvier et le reste fin février.

Combien devra-t-il payer fin février ?

Exercice 4 (sur une copie)

6 798 supporters d'un club de rugby doivent faire un déplacement en car pour soutenir leur équipe.

Chaque car dispose de 55 places. Combien de cars faut-il réserver ?

Exercice 5 (sur le poly)

A) Compléter la figure ci-dessous avec le programme de construction suivant :

- 1) Trace la droite (DF) , la demi-droite $[ED)$ et le segment $[EF]$
- 2) Place le point I , milieu de $[EF]$
- 3) Place le point K tel que I soit milieu de $[DK]$
- 4) Trace le cercle (\mathcal{C}) de centre I et de rayon $[IE]$.
- 5) Place un point M sur le cercle tel que $M \neq E$ et $M \neq F$.
Comment s'appelle le segment $[ME]$ pour le cercle (\mathcal{C}) ?



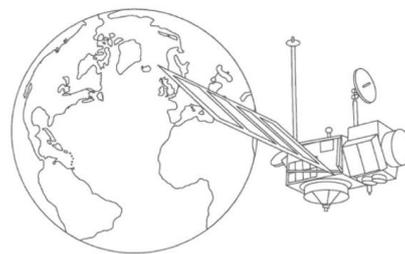
B) Complète les pointillés suivants avec \in ou \notin :

$I \dots (EF)$ $I \dots [DK]$ $E \dots [IF)$ $K \dots (ID)$

Exercice 6 (sur une copie)

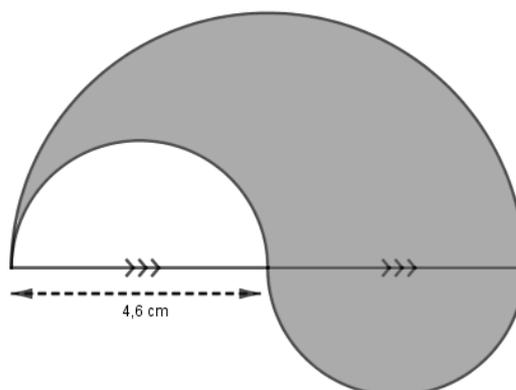
Sachant qu'un satellite géostationnaire tourne autour de la Terre à une altitude de $36\,600\text{ km}$ et que la Terre a un rayon d'environ $6\,371\text{ km}$.

Quel est le diamètre du cercle parcouru par un satellite géostationnaire autour de la Terre ?



BONUS

Reproduire sur ta copie cette figure en vraie grandeur



DS 2 – 20 NOVEMBRE 2017

Compétence évaluée	Orange - D Début de maîtrise	Jaune- C Maîtrise fragile	Vert - B Presque maîtrisé	Vert foncé - A Maîtrise satisfaisante
Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux. (D1.3 - 1.2)				
Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques (D1.3 - 1 4.1)				
Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne. (MATH 2.1)				

Exercice 1

On a une liste de nombres : 24 25 173 205 544 600 621



- a) Souligne en vert les nombres divisibles par 2
- b) Souligne en bleu les nombres divisibles par 3
- c) Souligne en noir les nombres divisibles par 5

Exercice 2

Effectuer en les détaillants les calculs suivants, en respectant les règles de priorité des opérations :

$A = 19 - 17 + 2$	$B = 19 - (17 + 2)$	$C = 25 - 5 \times 4$	$D = (25 - 5) \times 4$
$A = 2 + 2$	$B = 19 - 19$	$C = 25 - 20$	$D = 20 \times 4$
$A = 4$	$B = 0$	$C = 5$	$D = 80$

$E = 42 \div 6 + 4 \times 3$	$F = 25 - (5 + 5 \times 3)$	$G = 25 \times 4 \times 47$
$E = 7 + 12$	$F = 25 - (5 + 15)$	$G = 100 \times 47$
$E = 19$	$F = 25 - 20$	$G = 4700$
	$F = 5$	

Exercice 3

Pour Noël, Bernard a acheté un home cinéma, au prix de 549 €. Il a décidé de payer en trois fois : 200 € tout de suite, 185 € en janvier et le reste fin février. Combien devra-t-il payer fin février ?

On sait que Bernard va payer 549 € en trois fois : 200 € tout de suite, 185 € en janvier et le reste fin février

Alors $549 - 200 - 185 = 349 - 185 = 164$

Donc Bernard devra payer 164 € à la fin février

Exercice 4

6 798 supporters d'un club de rugby doivent faire un déplacement en car pour soutenir leur équipe.

Chaque car dispose de 55 places. Combien de cars faut-il réserver ?

On sait que chaque car transporte 55 supporters et il y a 6798 supporters a transporté

<u>Alors</u>	6 7 9 8	55
	- 5 5	1 2 3

	1 2 9	
	- 1 1 0	

	1 9 8	
	- 1 6 5	

	3 3	

Donc Il faut prévoir 124 cars pour transporter tous les supporters.

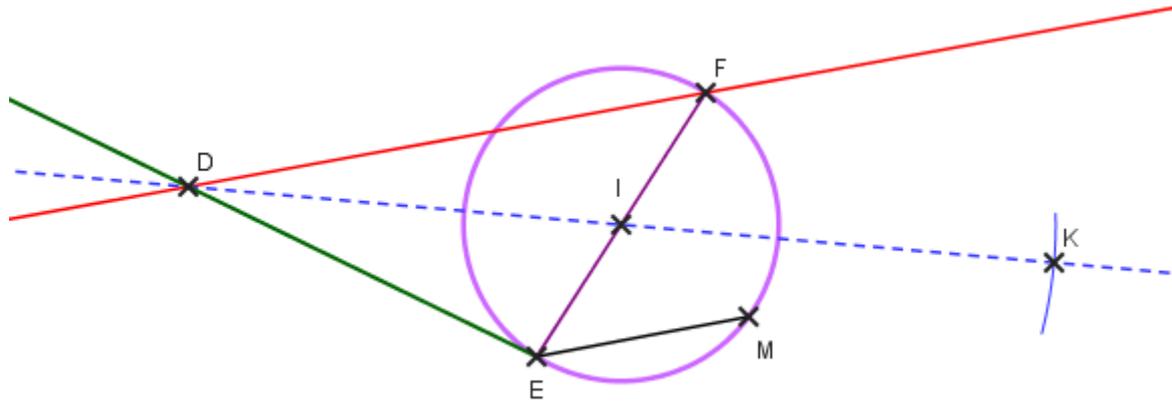
Exercice 5

A) Compléter la figure ci-dessous avec le programme de construction suivant :

- 1) Trace la droite (DF) , la demi-droite $[ED)$ et le segment $[EF]$
- 2) Place le point I , milieu de $[EF]$
- 3) Place le point K tel que I soit milieu de $[DK]$
- 4) Trace le cercle (\mathcal{C}) de centre I et de rayon $[IE]$.

5) Place un point M sur le cercle tel que $M \neq E$ et $M \neq F$

Comment s'appelle le segment $[ME]$ pour le cercle (\mathcal{C}) ? $[ME]$ est une corde du cercle (\mathcal{C})



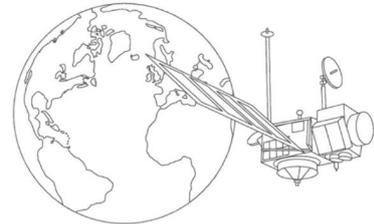
B) Complète les pointillés suivants avec \in ou \notin :

$I \in (EF)$ $I \in [DK]$ $E \notin [IF]$ $K \in (ID)$

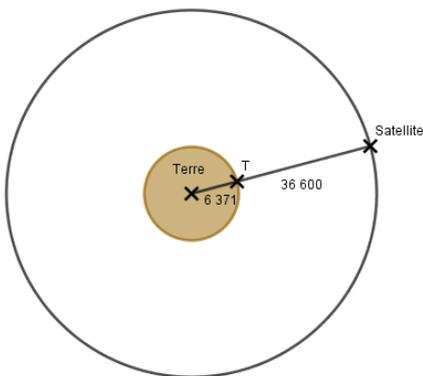
Exercice 6

Sachant qu'un satellite géostationnaire tourne autour de la Terre à une altitude de 36 600 km et que la Terre a un rayon d'environ 6 371 km.

Quel est le diamètre du cercle parcouru par un satellite géostationnaire autour de la Terre ?



Schéma



On cherche d'abord le rayon entre le centre de la Terre et le satellite, on trouve 42 971 km

Car $6\,371 + 36\,600 = 42\,971$

Comme diamètre d'un cercle est égal au double de son rayon

Alors $42\,971 \times 2 = 85\,942$

Donc le diamètre du cercle parcouru par un satellite géostationnaire autour de la Terre est de 85 942 km

BONUS

Reproduire sur ta copie cette figure en vraie grandeur

