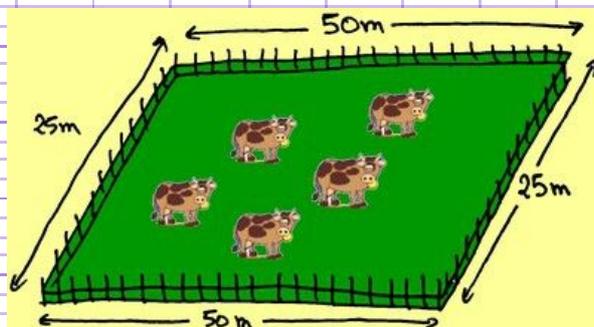


# GRANDEURS

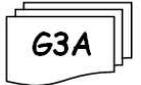
G3A



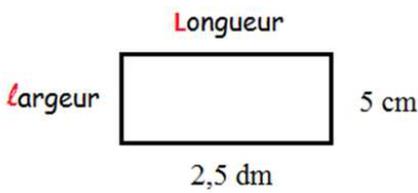
# T1) Calculer des périmètres :



Périmètre d'un rectangle / Tableau de conversion



Chiffre des unités dans la colonne unité



|    |    |     |            |    |    |    |
|----|----|-----|------------|----|----|----|
| km | hm | dam | mètre<br>m | dm | cm | mm |
|    |    |     |            | 2, | 5  |    |

Niveau Base  
Carré  
rectangle



Calculer avec la même unité

Rappel  
Le **périmètre** d'une surface est la longueur de son **contour**.

Conversion : \* 2,5 dm = 25 cm  
Formule : \* Périmètre d'un rectangle  
= (2 × L) + (2 × l)  
= (2 × 25) + (2 × 5)  
= 60 cm

## Formule :

Périmètre d'un cercle = diamètre × π

( La lettre π représente un nombre infini proche de 3,14 )

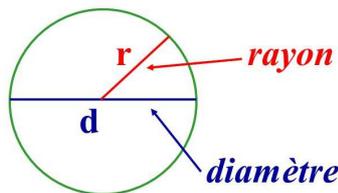


Exemple : Calculer le périmètre d'un cercle de rayon 5 cm arrondi à l'unité.

Niveau Confirmé circulaire

Réponse :

Rappel

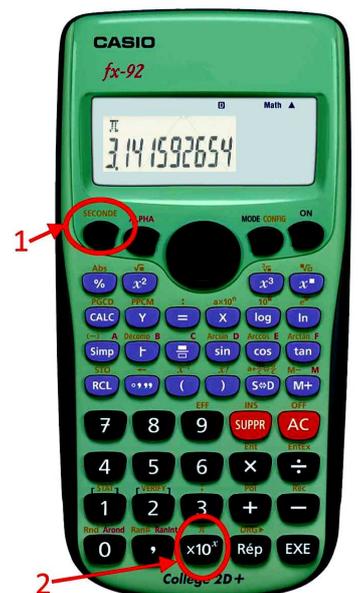


Périmètre du cercle

= diamètre × π

= ( 2 × 5 ) × π

≈ 31 cm ( arrondi à l'unité )



Formule signe Environ ≈ unité

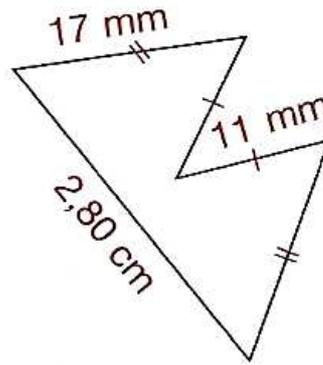
Ex 1A. Entraînement ( TD )



Calculer le périmètre de chaque figure.

- 1° / Un carré de côté 7,2 cm.
- 2° / un triangle équilatéral de côté 31 mm.
- 3° / un rectangle ayant pour dimensions 24 cm et 6 cm.

Ex 1B. Consolidation ( Semi-TD )

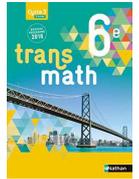


Calculer le périmètre de cette figure en détaillant chaque étape du raisonnement.

Ex 1C.

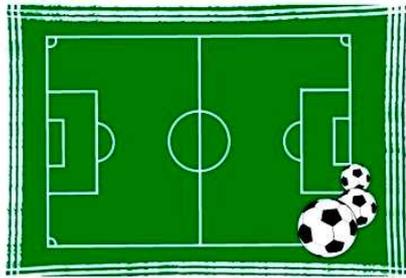


Vérification ( En autonomie )



32 p 135  
Uniquement a) et c)

Ex 2A. Entraînement ( TD )



Le « rond central » d'un terrain de football a un rayon de 9,15 m.

Calculer une valeur approchée arrondie à l'unité de sa circonférence.

Ex 2B. Consolidation ( Semi-TD )



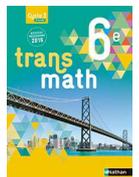
Un miroir rond a un diamètre de 95 cm. On souhaite l'entourer avec une guirlande.

Calculer une valeur approchée arrondie au cm de la longueur de guirlande nécessaire.

Ex 2C.



Vérification ( En autonomie )



5 p 129

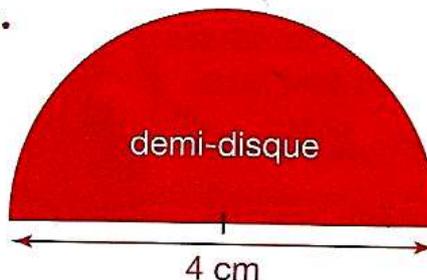


Ex 3. Individualisation ( Semi-TD )

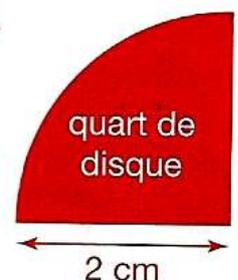
Maëva affirme que pour calculer le périmètre du quart de disque, il suffit de diviser par 2 celui du demi-disque.

Montre lui qu'elle se trompe.

a.



b.



## T2) Calculer des aires :



Aire rectangle / Tableau de conversions / Aire triangle

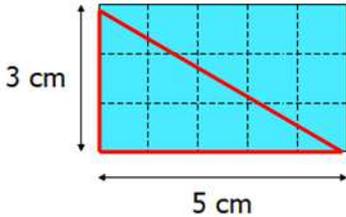


G3A

Rappel : L'aire d'une figure est la mesure de sa surface intérieure.



Ne pas confondre Périmètre et Aire



Chiffre des unités dans la colonne unité ( la plus à droite )

| km <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup><br>ha | dam <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | dm <sup>2</sup> | cm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> |
|-----------------|-----------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                       |                  |                |                 | 7               | 5 0             |

Niveau Base  
Carré  
Rectangle  
Triangle



\* Aire rectangle

$$= L \times \ell$$

$$= 5 \times 3$$

$$= 15 \text{ cm}^2$$

\* Aire triangle

$$= 15 : 2$$

$$= 7,5 \text{ cm}^2$$



Conversion :

$$* 7,5 \text{ cm}^2 = 750 \text{ mm}^2$$

Formule :

$$* \text{Aire triangle}$$

$$= (b \times h) : 2$$

$$= (5 \times 3) : 2$$

$$= 7,5 \text{ cm}^2$$

### Formules :

1) Aire d'un triangle = ( base x hauteur associée ) : 2

2) Aire d'un disque =  $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$

( La lettre  $\pi$  représente un nombre infini proche de 3,14 )

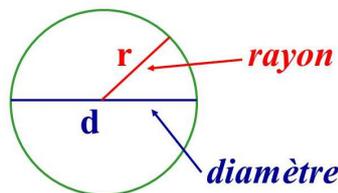


Exemple : Calculer l'aire d'un disque de rayon 3 cm arrondi au dixième.

Niveau Confirmé circulaire

Réponse :

Rappel

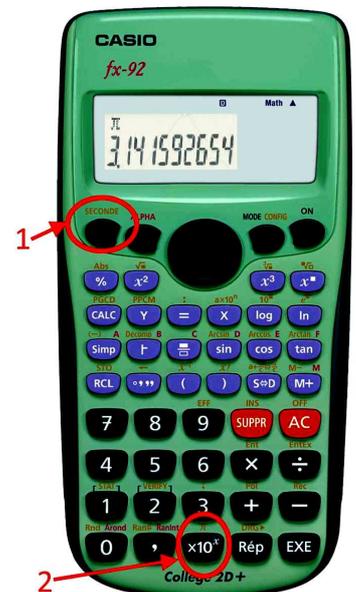


Aire d'un disque

$$= \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$$

$$= \pi \times 3 \times 3$$

$$\approx 28,3 \text{ cm}^2 \text{ ( arrondi au dixième )}$$



Formule signe Environ  $\approx$  unité

Ex 1A. Entraînement ( TD )



Ex 1B. Consolidation ( Semi-TD )



Ex 1C.



Calculer l'aire de chaque figure en rappelant la formule utilisée.

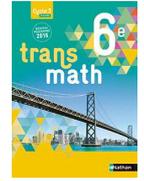
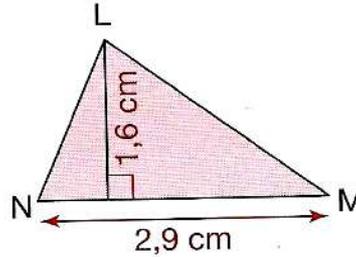
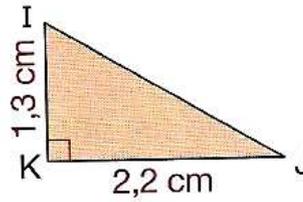
1°/ Un carré de coté 70 cm.



2°/ a) Un rectangle de 2,40 m de longueur et 1,60 m de largeur.



b) Un rectangle de dimensions 5,4 cm sur 38 mm.



11 p 131  
Rappeler la formule utilisée

Ex 2A. Entraînement ( TD )



Ex 2B. Consolidation ( Semi-TD )



Ex 2C.

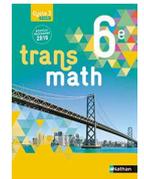


Cette piscine a un diamètre de 3 m.

Donner une valeur approchée arrondie au dixième de la surface qu'elle occupe au sol.



Calculer l'aire de cette pièce chinoise de 2 cm de rayon sachant que le carré mesure 0,4 cm de côté.



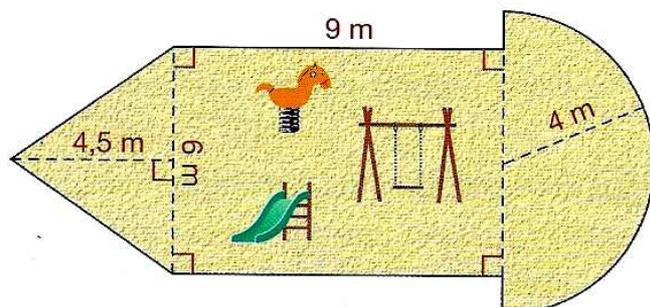
Vérification ( En autonomie )

12 p 131  
Rédiger comme l'exemple de la leçon



Ex 3. Individualisation ( Semi-TD )

Calculer une valeur approchée au dixième près de l'aire, en m<sup>2</sup>, de ce terrain de jeux.



### T3) Calculer avec des unités de temps :



Conversions / addition d'unités de temps



Niveau Base  
Somme



Par Coeur

$$\begin{aligned} 1 \text{ h} &= 60 \text{ min} \\ &= 60 \times 60 \text{ s} \\ &= 3\,600 \text{ s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \text{ h } 36 \text{ min} &= (2 \times 60 \text{ min}) + 36 \text{ min} \\ &= 120 \text{ min} + 36 \text{ min} \\ &= 156 \text{ min} \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 14 \text{ h } 40 \text{ min} \\ + 4 \text{ h } 36 \text{ min} \\ \hline 18 \text{ h } 76 \text{ min} \\ + 1 \text{ h} \quad \quad \quad - 60 \text{ min} \\ \hline 19 \text{ h } 16 \text{ min} \end{array}$$

#### Définition :

La mesure de temps entre 2 instants s'appelle une durée.



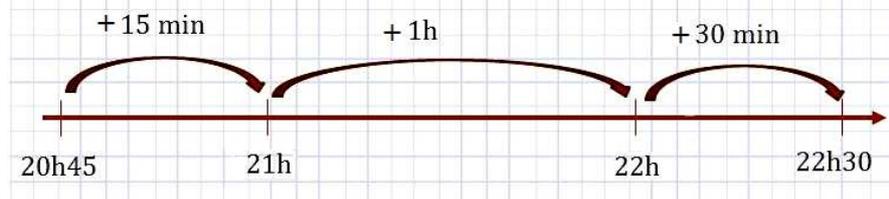
Exemple : Un film débute à 20h45 et se termine à 22h30.  
Quelle est la durée de ce film ? (justifier)

Niveau Confirmé  
Différence



**Conseil :** La méthode avec le schéma est moins technique que poser l'opération !

#### Méthode schéma :



Après avoir noté l'heure de début et celle de fin, je note l'heure entière qui suit l'heure de début : ici 21 h.  
Puis je note l'heure entière qui précède l'heure de fin : ici 22h.  
Je calcule ensuite les durées écoulées.

$$15 \text{ min} + 1 \text{ h} + 30 \text{ min} = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$$

Le film a duré 1 h 45 min.

Méthode calcul :  $22 \text{ h } 30 - 20 \text{ h } 45 = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$   
Le film a duré 1 h 45 min

$$\begin{array}{r} 21 \text{ h } 90 \text{ min} \\ - 22 \text{ h } 30 \text{ min} \\ - 20 \text{ h } 45 \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 45 \text{ min} \end{array}$$

Indiquer les unités dans les calculs

Bien présenter la méthode utilisée

**Ex 1A** Travail mental (Automatisme)



1° / **Convertir** les durées suivantes :      2° / **Calculer** en ligne :

3° / **Calculer** en colonne :  
Au crayon de papier

3 h 25 min = ..... min  
5 min 44 s = ..... s  
2 j 5 h = ..... h

55 min + 35 min = ..... h ..... min  
2 h 33 min + 4 h 21 min = ..... h ..... min  
7 min 50 s + 4 min 25 s = ..... min ..... s

**3 h 38 min**  
**+ 2 h 49 min**

**Vérifie** toutes tes réponses avec ton voisin !

**Ex 1B** Travail de rédaction (TD)



Le 1<sup>er</sup> morceau de musique dure 2 min 47 s tandis que le 2<sup>nd</sup> dure 3 min 58 s.

**Calculer** la durée totale de ces 2 morceaux. (Présentation de 6<sup>ème</sup> attendue)

**Ex 1C** Travail de consolidation (Semi-TD)

**RELEVÉ LE DÉFI!**



Un 16 juin, le soleil s'est levé à 6 h 12 min 30 s. La durée du jour est de 15 h 57 min 45 s. **Démontrer** que le soleil s'est couché à 22 h 10 min 15 s.



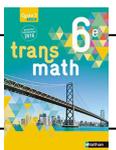
**Poser** l'opération en colonne pour démontrer !



**Ex 1D** Travail de vérification (Autonomie)



61 p 137



**Exercice de recherche** : « En autonomie / Binôme / Groupe »

Un ferry part un soir de Marseille à 21 h 15 min et arrive le lendemain matin à Bastia à 10 h.

**Chercher** la durée de la traversée.



Pour ta présentation orale, prépare bien l'explication\* de ta réponse (calcul / texte / schéma ...) car tes camarades vont te poser des questions !

**Ex 2A** Travail mental (Automatisme)

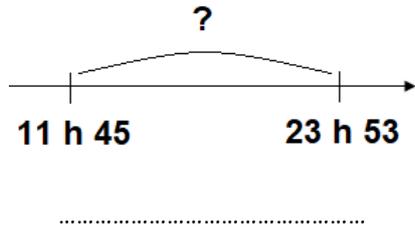


1°/ **Calculer** en ligne :

2°/ **Déterminer** la durée.

3°/ **Calculer** en colonne :  
Au crayon de papier

55 min - 35 min = ..... min  
 15 h 23 min - 7 h 09 min = .....  
 8 min 40 s - 5 min 50 s = .....



$$\begin{array}{r} 14 \text{ h } 17 \text{ min} \\ - 7 \text{ h } 34 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

**Vérifie** toutes tes réponses avec ton voisin !

**Ex 2B** Travail de rédaction (TD)



Un avion a décollé de Nantes à 9 h 35 et atterri à 11 h 15 à Toulouse.

**Calculer** la durée du vol.  
(Présentation de 6<sup>ème</sup> attendue)

**Ex 2C** Travail de consolidation (Semi-TD)

**RELEVÉ LE DÉFI!**



C'est à 18 h 05 que Simon a terminé de regarder ses 3 dessins animés de 25 min chacun.

A quelle heure avait-il commencé ? (**justifier**)



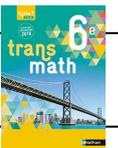
**Détailler** les étapes de votre raisonnement !



**Ex 2D** Travail de vérification (Autonomie)



16 p 133



**Niveau Expert : Résoudre un problème lié aux pavés droits**



15 min

**Ex 3** Travail individualisé (AP ou Expert)

**CULTURE G**

Des amis sont en vacances sur l'île d'Oléron.

Ils consultent un calendrier des marées mais il manque certaines informations.

| 23 juillet        | Matin      |            | Après-midi |            |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|
| Heure             | Pleine mer | Basse mer  | Pleine mer | Basse mer  |
|                   | ---        | 9 h 51     | 15 h 22    | ---        |
| Durée de la marée |            | 6 h 17 min | ---        | 6 h 52 min |

1°/ **Calculer** l'heure de la basse mer du soir.

2°/ Quelle est l'heure de la 1<sup>ère</sup> pleine mer ? (**justifier**)

3°/ **Calculer** la durée de la marée entre la basse mer du matin et la pleine mer de l'après midi.

