

Planning de révisions – En route vers la Seconde générale



45 min par jour pendant 2 semaines

 Je note ce que je n'ai pas compris pour en parler à la rentrée.

Semaine 1

Lundi (S1)

-  Thème : **Nombres et calculs**
-  Travail proposé : ex. A1 (relatifs, priorités opératoires) et ex. A2 (fractions simples)

Mardi (S1)

-  Thème : **Puissances et écriture scientifique**
-  Travail proposé : ex. A3 (puissances) et ex. A4 (écriture scientifique)

Mercredi (S1)

-  Thème : **Calcul littéral (réduction, développement)**
-  Travail proposé : ex. B1 (réduction) et ex. B2 (développement classique)

Jeudi (S1)

-  Thème : **Calcul littéral (équations et identités remarquables)**
-  Travail proposé : ex. B3 et ex. B5 (équations simples)

Vendredi (S1)

-  Thème : **Géométrie (Pythagore)**
-  Travail proposé : ex. C1, ex. C2 et ex. C3 (théorème et réciproque)

Samedi (S1)

-  Thème : **Géométrie (Thalès)**
-  Travail proposé : ex. C4 et ex. C5 (théorème et réciproque)

Lundi (S2)

-  Thème : **Géométrie (trigonométrie)**
-  Travail proposé : ex. C6 et ex. C7 (trouver un angle ou la mesure d'un côté)

Mardi (S2)

-  Thème : **Fonctions (lecture graphique)**
-  Travail proposé : ex. D1 et ex. D2 (image et antécédents)

Mercredi (S2)

-  Thème : **Fonctions (calculs avec des fonctions et tracés)**
-  Travail proposé : ex. D3 (fonction affine) et ex. D4 (tracé graphique)

Jeudi (S2)

-  Thème : **Calcul littéral (factorisation et équations-produits)**
-  Travail proposé : ex. B4 (factorisation) et ex. B6 (équations-produits)

Vendredi (S2)

-  Thème : **Calcul littéral (programme de calcul)**
-  Travail proposé : ex. B7 (programmes de calcul)

Samedi (S2)

-  Thème : **Récapitulatif général**
-  Travail proposé : ex. A5 (vrai/faux) et ex. C8 (bilan de géométrie)



EN ROUTE VERS LA 2nde Générale

Partie A : calcul numérique (relatifs, fractions, puissances)

Exercice A1 : calculer en détaillant la réponse :

$$A = -2 + 10 - 2 \times (-5) + 3 \times (-1)$$

$$B = -1 + 4 \times (-7)$$

$$C = \frac{-2 + (-4)}{-3} + 1$$

Exercice A2 : calculer et mettre sous forme de fraction irréductible :

$$D = \frac{1}{2} + \frac{2}{10} - \frac{1}{5}$$

$$E = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{10}{3}$$

$$F = \frac{\frac{1}{10} - \frac{4}{5}}{\frac{3}{5}}$$

Exercice A3 : réduire les écritures en puissances suivantes :

$$G = 10^3 \times 10^{-2}$$

$$H = \frac{(10^4)^2}{10^9}$$

$$I = \frac{3^{-2} \times 3^7}{3^5}$$

Exercice A4 : donner l'écriture scientifique de l'expression. *On détaillera les calculs.*

$$J = \frac{12 \times 10^{10} \times 2 \times 10^{-5}}{10^3}$$

Exercice A5 : VRAI ou FAUX ?

- | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| a) « $\frac{1}{3} = 0,33$ » | ☐ VRAI | ☐ FAUX |
| b) « 12 est un nombre décimal » | ☐ VRAI | ☐ FAUX |
| c) « 10^{-2} est un nombre négatif » | ☐ VRAI | ☐ FAUX |
| d) « L'inverse de -3 est 3 » | ☐ VRAI | ☐ FAUX |
| e) « $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$ » | ☐ VRAI | ☐ FAUX |



Partie B : calcul littéral (développement, factorisation et équations)

Exercice B1 : réduire les expressions suivantes :

$$A = 2x \times 3 - 3x \times 2x + x^2$$

$$B = 2t - 4 + 3t \times t - 1$$

$$C = \frac{1 + 2n - 1}{2n}$$

Exercice B2 : développer et réduire les expressions suivantes :

$$D = 3x \times (10x - 8)$$

$$E = (4x - 1) \times (2x + 1)$$

$$F = 2x + (x - 1)(1 - 4x)$$

$$G = (2x - 1)(x + 3) - (4x - 5)(8x + 1)$$

Exercice B3 : développer et réduire les identités remarquables suivantes :

$$H = (2x + 1)^2$$

$$I = (2 - 4x)^2$$

$$J = (3x - 2)(3x + 2)$$

Exercice B4 : factoriser et réduire l'expression suivante :

$$K = (2x + 1)(3x - 1) + (3x - 1)(-6x + 8)$$

Exercice B5 : résoudre les équations suivantes :

$$2x + 1 = 4$$

$$-5 \times (2x + 2,4) = 8 \times (x + 3)$$

Exercice B6 : résoudre les équations-produits nulles suivantes :

$$(x + 1) \times (3x - 6) = 0$$

$$-3x \times (7 - x) = 0$$

Exercice B7 : programmes de calculs

Programme A

Choisir un nombre
Lui enlever trois
Élever le résultat au carré
Ajouter un.

Programme B

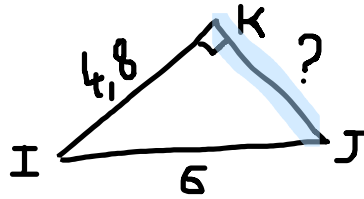
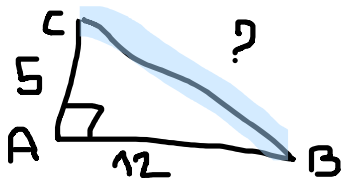
Choisir un nombre
Le mettre au carré
Retrancher six fois le nombre de départ
Ajouter 10 au résultat.

- 1) Montrer que, dans le programme A, lorsqu'on choisit 1, on obtient 5.
- 2) a) Qu'obtient-on lorsqu'on choisit 0 dans le programme A ? Et dans le programme B.
b) Que peut-on en conclure ?
- 3) a) Prendre x comme nombre de départ dans le programme A et écrire le résultat $A(x)$.
b) Prendre x comme nombre de départ dans le programme B et écrire le résultat $B(x)$.
c) Montrer que les deux programmes sont équivalents.



Partie C : géométrie (Pythagore, Thalès, trigonométrie)

Exercice C1 : déterminer la longueur du côté manquant dans les cas suivants :

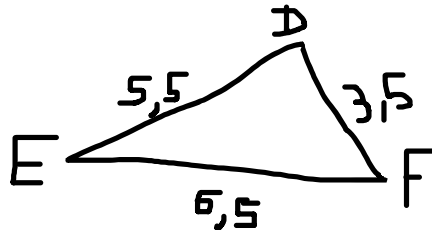


Exercice C2 : soit RTL un triangle tel que $RL = 4,5$ cm, $TL = 6$ cm et $RT = 7,5$ cm.

Montrer que RTL est un triangle rectangle dont on précisera l'angle droit.

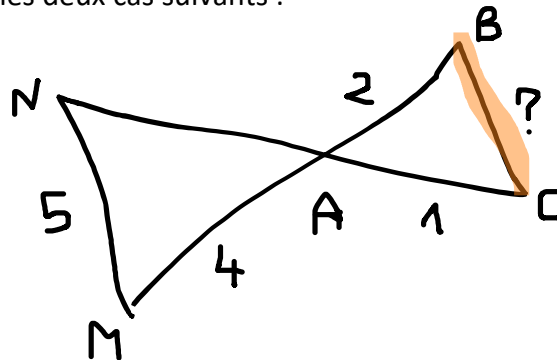
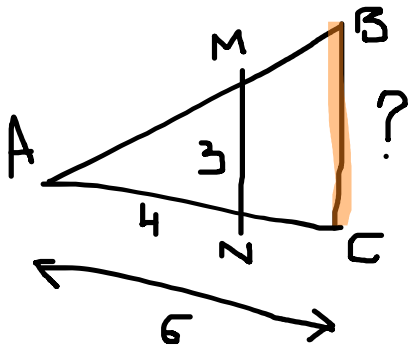
On pourra réaliser un dessin à main levée pour s'aider.

Exercice C3 : dans la configuration suivante, DEF est-il un triangle rectangle ? Justifier.

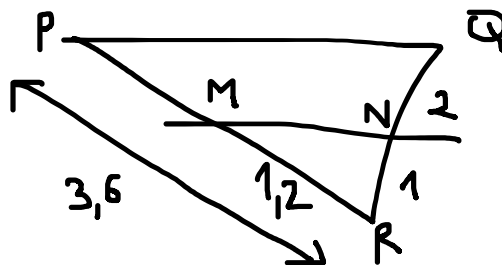


Exercice C4 : dans les configurations suivantes, $(MN) \parallel (BC)$.

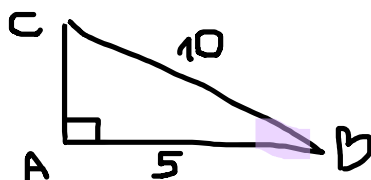
Déterminer la longueur du côté $[BC]$ dans les deux cas suivants :



Exercice C5 : dans la configuration suivante, les droites (MN) et (PQ) sont-elles parallèles ? Justifier.

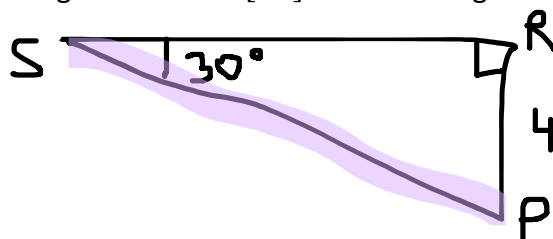


Exercice C6 : déterminer la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$ dans le triangle ABC rectangle en A suivant :



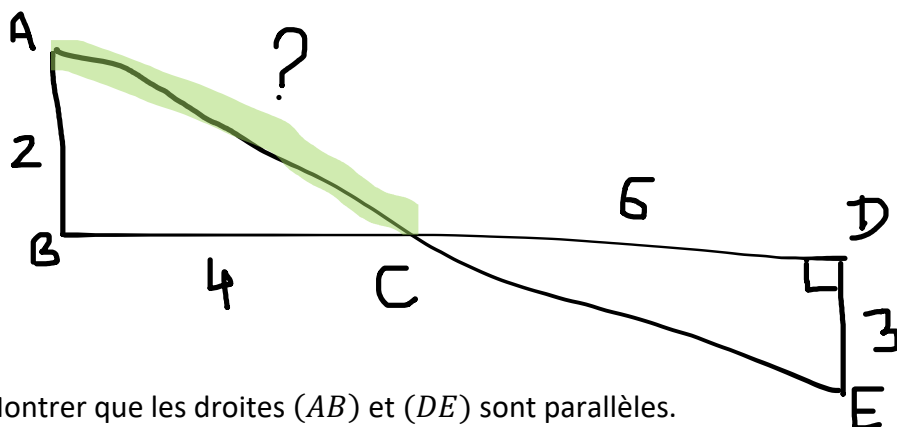


Exercice C7 : déterminer la longueur du côté $[SP]$ dans le triangle RSP rectangle en R suivant :



Exercice C8 :

On considère la configuration suivante dessinée à main levée, où toutes les longueurs sont exprimées en cm, et où les droites (AE) et (BD) sont sécantes en C .

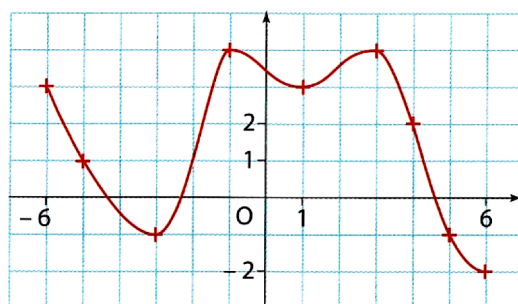


- Montrer que les droites (AB) et (DE) sont parallèles.
- En déduire la nature du triangle ABC .
- Calculer la mesure du côté $[AC]$. *On donnera la valeur exacte de cette longueur exprimée avec une racine carrée, puis une valeur approchée arrondie au mm.*
- Déterminer une valeur approchée arrondie à l'unité de la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$ en degrés.

Partie D : fonctions

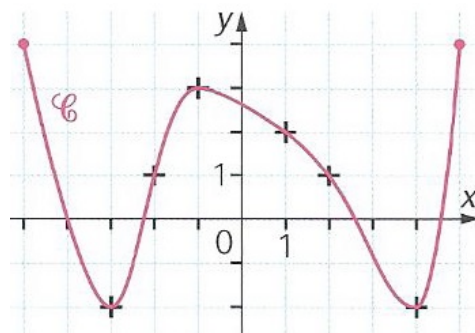
Exercice D1 : compléter le tableau de valeurs de la fonction f représentée ci-contre :

x	-6	-5		4	-1	
$f(x)$			3			-2



Exercice D2 : soit f la fonction définie par sa courbe représentative C donnée ci-contre.

- Donner les images par f de -5 , de -2 et de 1 .
- Donner les éventuels antécédents par la fonction f de 4



Exercice D3 : soit f la fonction définie par $f(x) = -3x + 1$

- Quelle est la nature de de cette fonction ? *Expliquer.*
- Vrai ou faux : « l'image de -2 est 1 car $f(1) = -2$ ». *Justifier.*
- Déterminer l'image de 3 par f .
- Déterminer l'image de -1 par f .
- Déterminer l'antécédent de 0 par f .



Exercice D4 : après avoir construit un repère du plan convenable, tracer la représentation graphique de fonction f définie par : $f(x) = 2x - 1$

On pourra s'aider d'un tableau de valeurs avant de faire le tracer.

