10 VP REVISIONS

1. Calcule et mets le résultat sous la forme la plus simple possible :

$\frac{2}{3}+\frac{4}{5}=$

$\frac{6}{7}\cdot\frac{11}{4}=$

$5-\frac{26}{3}=$

$\frac{28}{11}\cdot\frac{264}{14}=$

$\frac{24}{18}+\frac{45}{27}=$

$\frac{25}{72}\div\frac{5}{12}=$

$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}-\frac{5}{6}=$

$\frac{36}{55}\cdot\frac{11}{4}+\frac{45}{27}\div\frac{75}{36}=$

$0,\overline{3}-0,\overline{5}+\frac{4}{9}=$

$3-2\cdot 5^2+4\cdot 10^0=$

$3^{-2}+4^{-1}=$

Ecriture décimale	Ecriture scientifique	Autre écriture
		$0{,}0123\cdot 10^3$
124,036		
	$7{,}4\cdot 10^{-5}$	
		$758\cdot 10^{-6}$

$(10^3)^5\cdot 10^{-4}=$

$10^3+10^{-1}=$

$6\cdot 10^3\cdot 0{,}4\cdot 10^{-5}=$

$10^4 \div 10^{-2} =$

$5 \cdot 10^{-2} + 4{,}5 \cdot 10^{-3} =$

$$\frac{4 \cdot 10^3 \cdot 2{,}5 \cdot 10^{-8}}{(2 \cdot 10^{-3})^2} =$$

2. Développe et/ou réduis

$(a + 3b) - (3a - b) =$

$(3x - 5)(-x + 4) =$

$(6x - 2)(2x + 3) + (3x + 4)(x - 1) =$

$(6x - 2)(2x + 3) - (3x + 4)(x - 1) =$

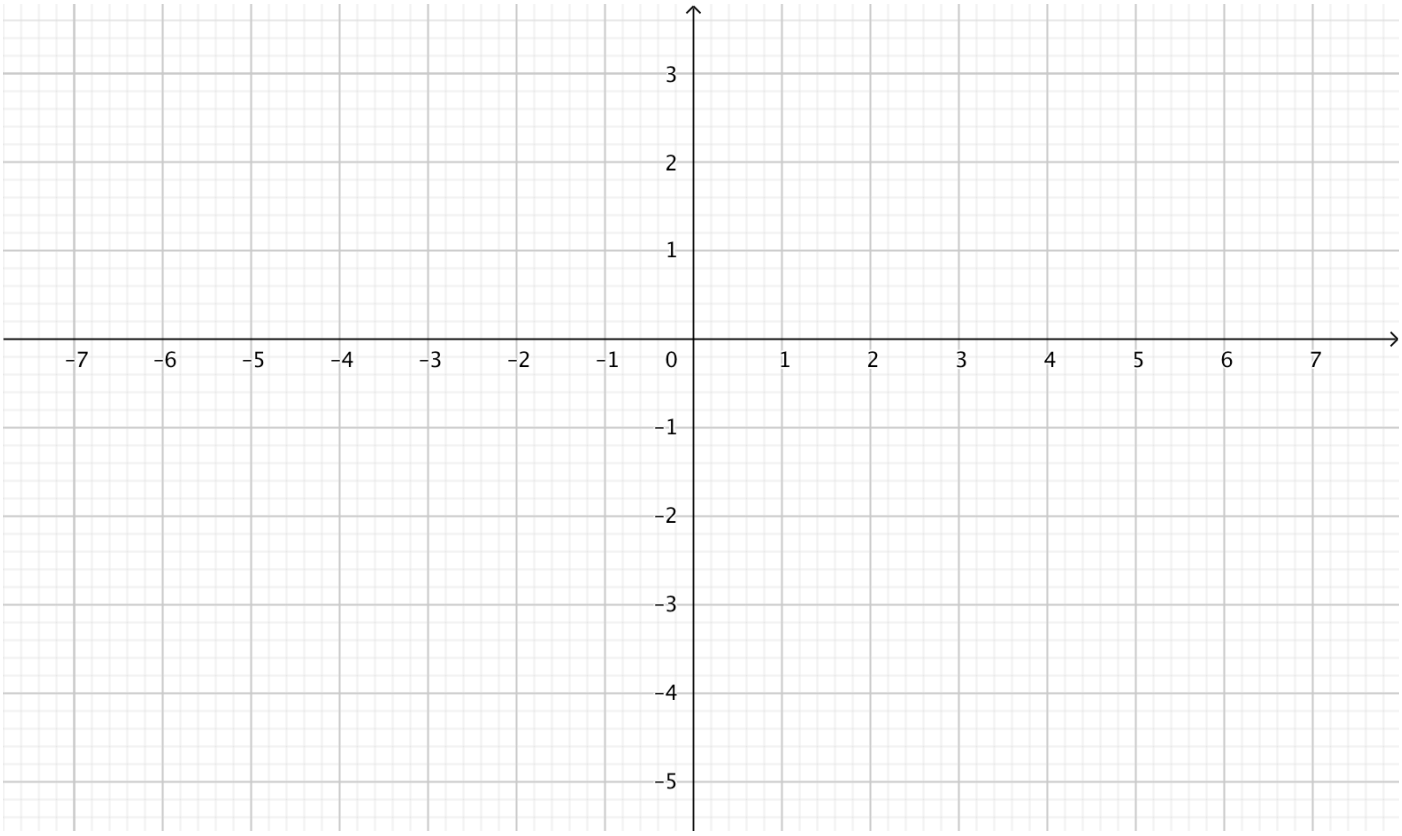
$$\left(\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}\right)\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}x\right) =$$

$(2x - 1)^2 =$

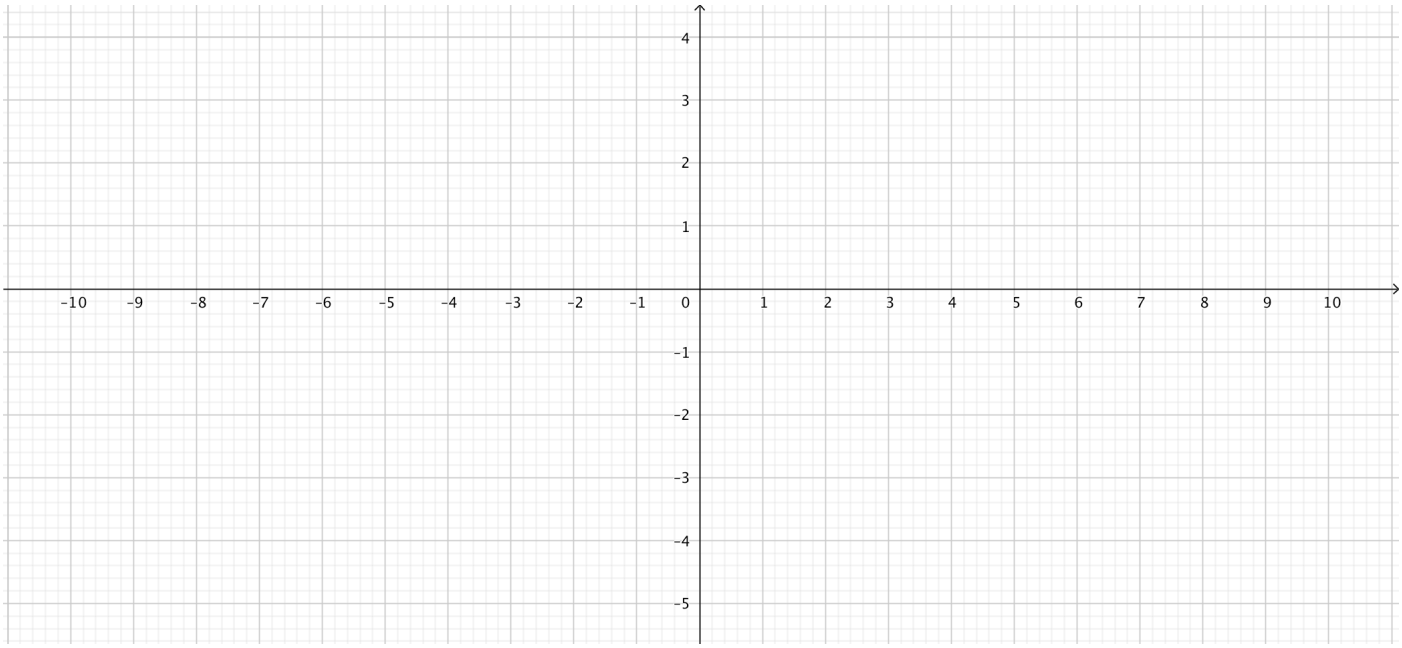
$(2x - 3)(3 + 2x) + (4x + 0{,}5)^2 =$

3. Construis f et g puis résous graphiquement $f(x) = g(x)$:

$f(x) = -\frac{3}{2}x - \frac{9}{2}$ et $g(x) = x - 2$

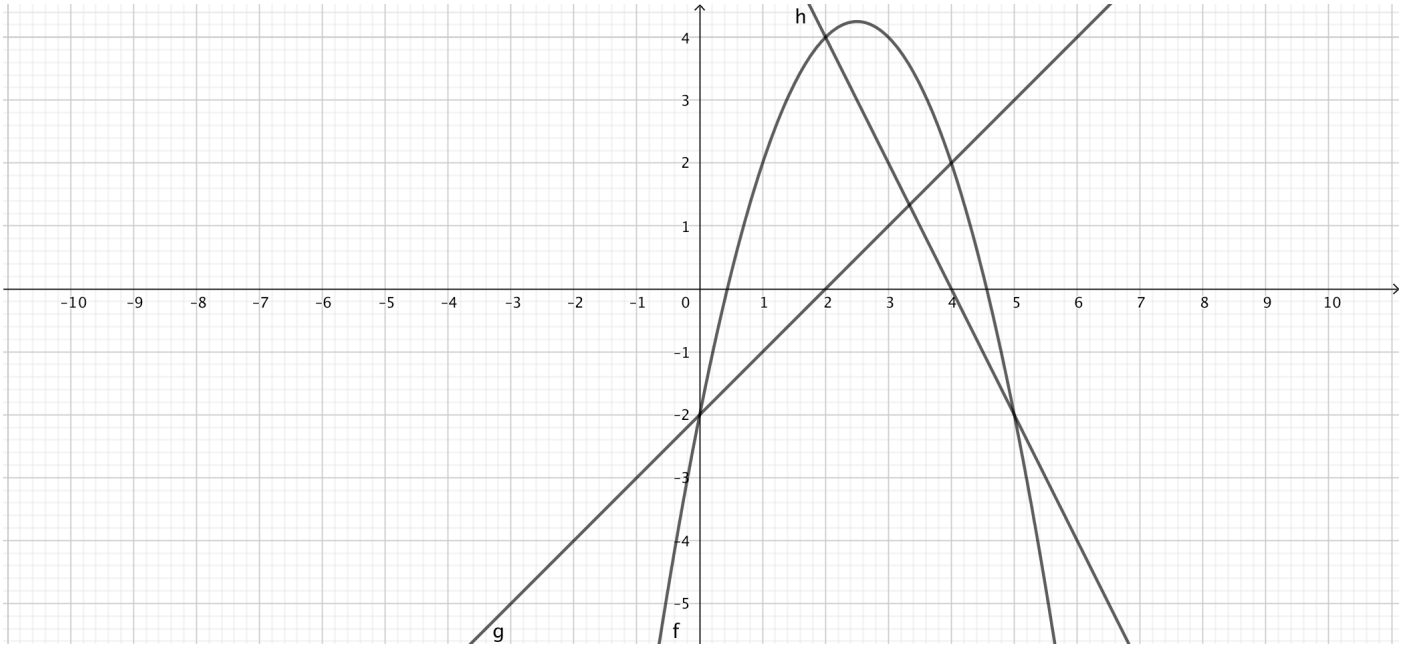


4. Construis la fonction : $f(x) = -x^2 + 4$



5. La parabole ci-dessous est la représentation graphique de la fonction

$$\boldsymbol{f(x) = -x^2 + 5x - 2}$$



a. Complète le tableau de valeurs :

x	0	1	3	5			-1
$f(x)$					3	4	

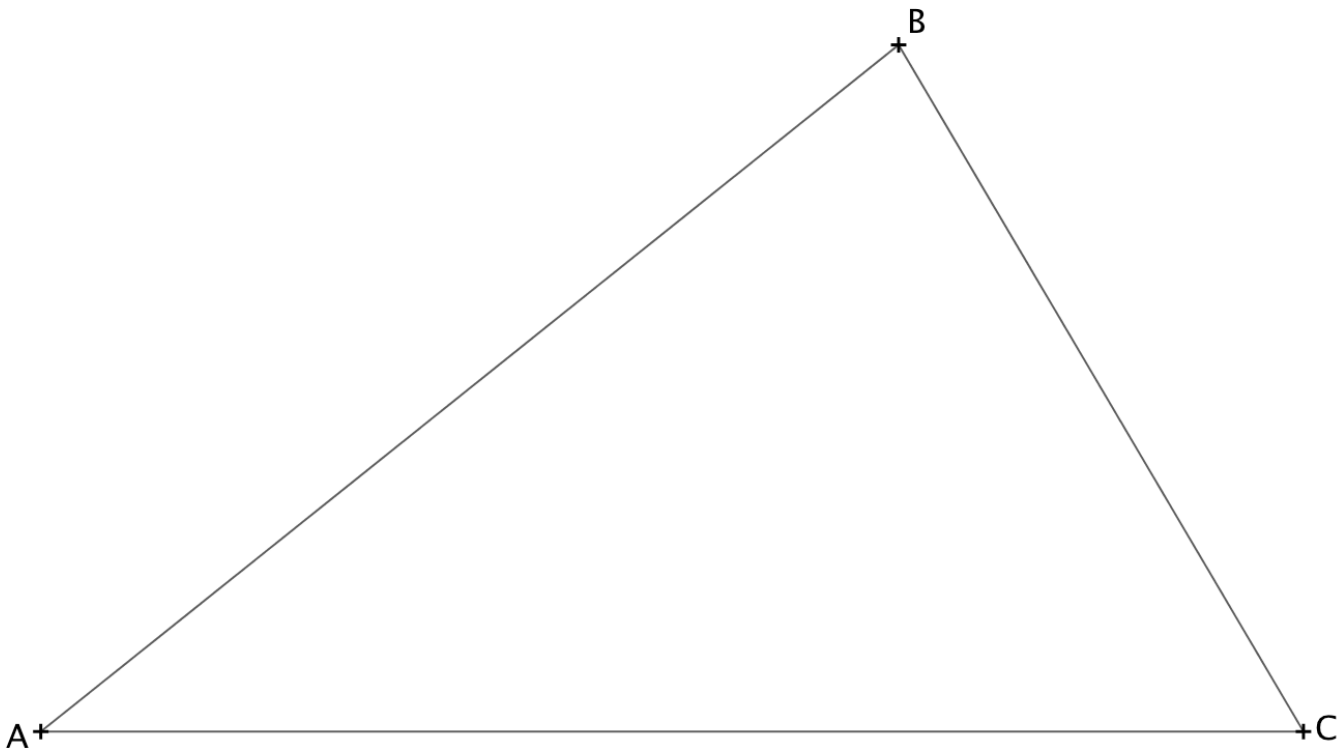
b. Donne l'équation des droites g et h :

c. Résous graphiquement $f(x) = g(x)$: $S = \{\quad\}$

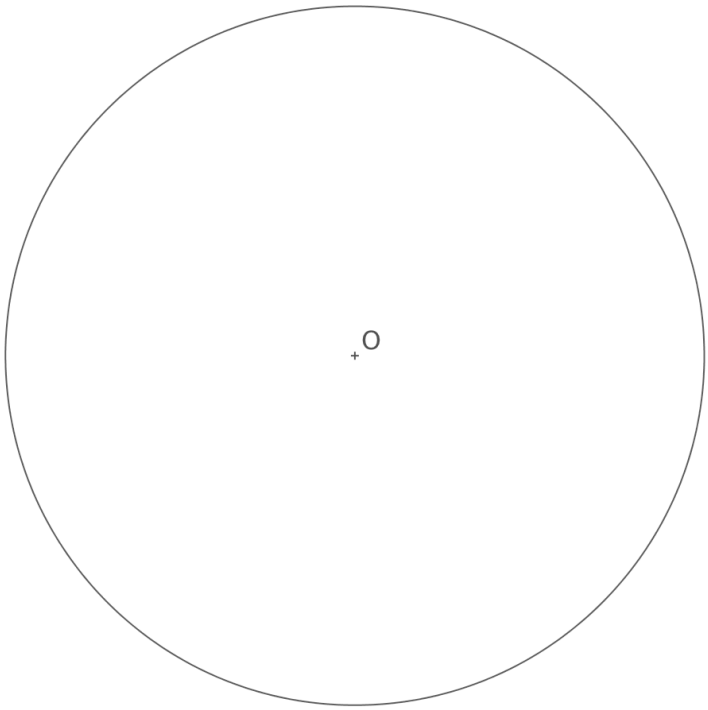
d. Résous graphiquement $f(x) = h(x)$: $S = \{\quad\}$

e. Résous algébriquement $g(x) = h(x)$:

6. Construire le cercle circonscrit, le cercle inscrit, l'orthocentre et le centre de gravité du triangle ci-dessous :



7. a. **Dans le cercle ci-dessous construis un pentagone régulier ABCDE.**

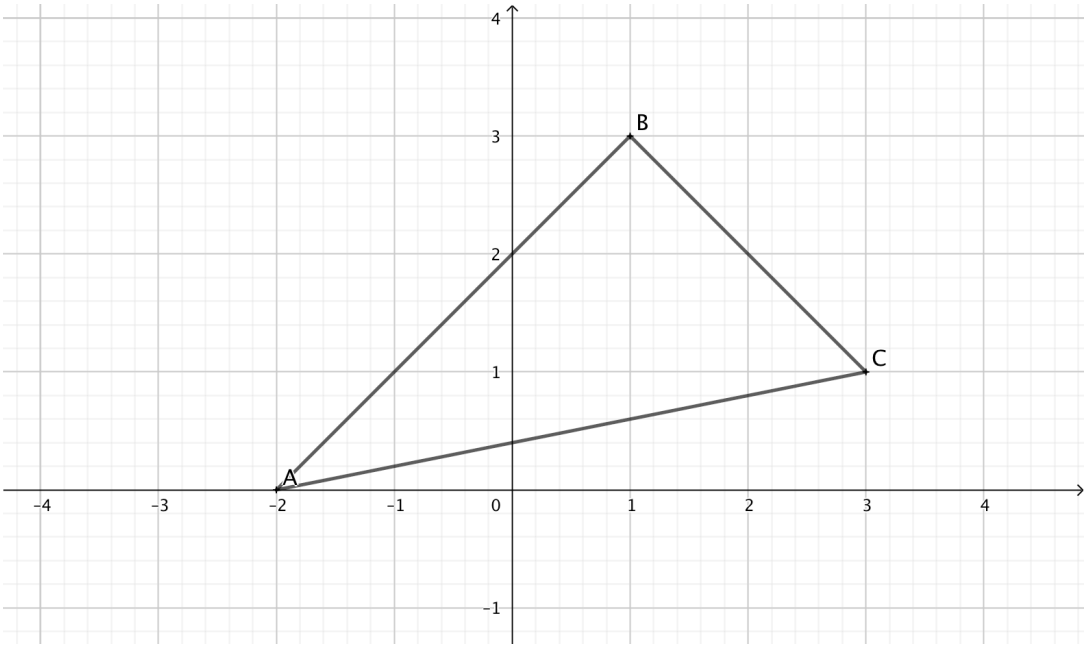


b. Les diagonales AD et BE se coupent en G. Calcule la mesure de l'angle $\widehat{AGE}$.

c. Les droites AB et DC se coupent en S. Calcule la mesure de l'angle $\widehat{ASD}$.

d. Par quelles isométries le pentagone a pour image lui-même ?

8.



a. Calcule l'aire et le périmètre du triangle ABC.

b. Calcule l'angle $\widehat{BAC}$.

c. Construis le cercle de diamètre BC et calcule son aire et son périmètre.

9. Quel est le plus grand ?

a. Calcule le volume et l'aire totale d'un cylindre de rayon 3cm et de hauteur 10 cm. (Donne les valeurs exactes et approchées)

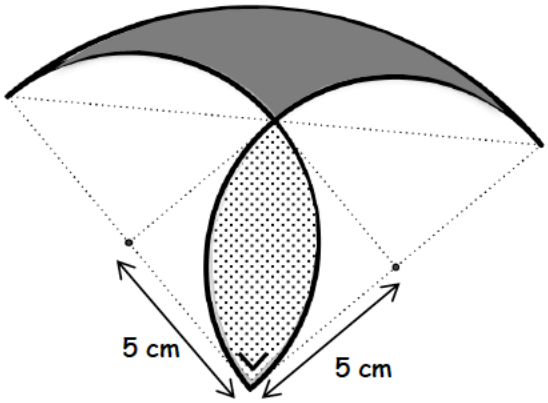
b. Calcule le volume et l'aire totale d'un prisme droit de hauteur 10 cm et dont la base est un hexagone régulier de côté 3 cm. (Donne les valeurs exactes et approchées)

c. Dessine le cylindre en perspective cavalière.

d. Dessine un développement du prisme droit.

10.

Un marchand de champignons fabrique un vitrail pour décorer la devanture de sa boutique. Il utilise du verre clair pour le pied et du verre foncé pour le chapeau, ainsi que du plomb pour les bordures. Voici un schéma de son projet. Les bordures en plomb sont des demi-cercles de rayons 5 cm et 10 cm.



a. Calcule la surface du verre.

b. Calcule la longueur du fil de plomb