

Exercice à rendre pour samedi 10/04 midi

Dans un repère, on définit les points $T(1; -2)$, $A(1; 4)$ et $S(m+4; 0)$.

Conseil : placer les points dans un repère (ou un logiciel) afin de vérifier la cohérence des calculs effectués.

1. Déterminer l'équation réduite de la droite (AT). (AT) : $x = 1$
2. Déterminer l'équation réduite de la droite (TS).

$$m = \frac{y_T - y_S}{x_T - x_S} = \frac{-2 - 0}{1 - (m+4)} = \frac{2}{m+3}$$

$$(TS) : y = \frac{2}{m+3}x + p$$

pour $x = x_T = 1$ on trouve :

$$-2 = \frac{2}{m+3} \times 1 + p \Leftrightarrow -2 - \frac{2}{m+3} = p \Leftrightarrow p = \frac{-2m-8}{m+3}$$

$$\text{donc (TS) : } y = \frac{2}{m+3}x - \frac{2m+8}{m+3}$$

3. Calculer les coordonnées de H le milieu de [AT] et celles de L le milieu de [SA]. (voir premier cours de septembre ou p. 164)

$$H\left(\frac{x_A + x_T}{2}; \frac{y_A + y_T}{2}\right) = (1; 1)$$

$$L\left(\frac{x_A + x_S}{2}; \frac{y_A + y_S}{2}\right) = \left(\frac{m+5}{2}; 2\right)$$

4. Déterminer l'équation réduite de la droite (HL).

$$m = \frac{y_L - y_H}{x_L - x_H} = \frac{2 - 1}{\frac{m+5}{2} - 1} = \frac{1}{\frac{m+3}{2}} = \frac{2}{m+3}$$

$$(HL) : y = \frac{2}{m+3}x + p$$

pour $x = x_H = 1$ on trouve :

$$3 = \frac{2}{m+3} \times 1 + p \Leftrightarrow 3 - \frac{2}{m+3} = p \Leftrightarrow p = \frac{3m+7}{m+3}$$

$$\text{donc (HL) : } y = \frac{2}{m+3}x + \frac{3m+7}{m+3}$$

5. Déterminer la position relative des droites (TS) et (HL) (parallèles, sécantes).
Les droites ont le même coefficient directeur, donc elles sont parallèles.

m	(TS)	L	(HL)
1	$y = \frac{x}{2} - \frac{5}{2}$	(3;2)	$y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$
2	$y = \frac{2x}{5} - \frac{12}{5}$	$(\frac{7}{2}; 2)$	$y = \frac{2x}{5} + \frac{3}{5}$
3	$y = \frac{x}{3} - \frac{7}{3}$	(4;2)	$y = \frac{x}{3} + \frac{2}{3}$
4	$y = \frac{2x}{7} - \frac{16}{7}$	$(\frac{9}{2}; 2)$	$y = \frac{2x}{7} + \frac{5}{7}$
5	$y = \frac{x}{4} - \frac{9}{4}$	(5;2)	$y = \frac{x}{4} + \frac{3}{4}$
6	$y = \frac{2x}{9} - \frac{20}{9}$	$(\frac{11}{2}; 2)$	$y = \frac{2x}{9} + \frac{7}{9}$
7	$y = \frac{x}{5} - \frac{11}{5}$	(6;2)	$y = \frac{x}{5} + \frac{4}{5}$
8	$y = \frac{2x}{11} - \frac{24}{11}$	$(\frac{13}{2}; 2)$	$y = \frac{2x}{11} + \frac{9}{11}$
9	$y = \frac{x}{6} - \frac{13}{6}$	(7;2)	$y = \frac{x}{6} + \frac{5}{6}$
10	$y = \frac{2x}{13} - \frac{28}{13}$	$(\frac{15}{2}; 2)$	$y = \frac{2x}{13} + \frac{11}{13}$
11	$y = \frac{x}{7} - \frac{15}{7}$	(8;2)	$y = \frac{x}{7} + \frac{6}{7}$
12	$y = \frac{2x}{15} - \frac{32}{15}$	$(\frac{17}{2}, 2)$	$y = \frac{2x}{15} + \frac{13}{15}$

Corrections



BA.Jo : o6/12 : Globalement compris. Fichier LibreOffice? Ordre des réponses !!

- 1 : $m = \frac{6}{0}$: rien ne te dérange ?
- 2 et 4 : travaille avec les fractions. Comment obtiens-tu l'ordonnée à l'origine ?
- 5 : raisonnement faux : tu ne peux pas comparer les formes décimales.



BO.Lo : 10/12 : Très bonne maîtrise du traitement de textes : bravo ! Bon travail. Attention erreurs de calculs et revoir conclusion.

ligne 35 : attention signe : $-2 = \frac{2}{13} + p \Leftrightarrow -2 - \frac{2}{13} = \frac{2}{13} - \frac{2}{13} + p$

ligne 37 : équation : $y = \dots$

ligne 74 : attention signe : $1 = \frac{2}{13} + p \Leftrightarrow 1 - \frac{2}{13} = \frac{2}{13} - \frac{2}{13} + p$

ligne 76 : équation : $y = \dots$

ligne 87 : précise quel est le coefficient directeur.

ligne 90 : perpendiculaire ??



BO.Al : 09/20 : Mêmes erreurs de calcul / de rédaction que BO.Lo ??

- voir commentaires chez BO.Lo.
- L'abscisse de S change au cours de l'exercice...
- 5 : justification ?



CR.Pr : 12/12 : Excellent travail. TBien rédigé. Félicitations. Mois de naissance ?

ligne 3. Il n'y a pas d'équation réduite dans ce cas.

ligne 36 et suivantes : évite d'écrire les fractions avec des décimaux.



CZ.La : 10/12 : Attention aux erreurs de calcul ! Pourquoi utiliser GoogleDoc et non LibreOffice ? Mois de naissance ?

- 2. Simplifie la fraction. attention signe : $-2 = \frac{2}{13} + p \Leftrightarrow -2 - \frac{2}{13} = \frac{2}{13} - \frac{2}{13} + p$ / équation : $y = \dots$
- 4. Tu changes les coordonnées de L... / erreur de calcul
- 5. Justifie !



DA.Ya : NN : Entre le poids des fichiers et les noms qui ne permettent pas connaître l'ordre des pages... mois de naissance ?

- 1 : $m = \frac{6}{0}$: rien ne te dérange ?
- 4 : calcule avec des fractions !
- 5 : tu dois travailler en fractions : avec les décimaux tu n'es pas certaine que les nombres sont égaux.



DI.Ai : 9/12 : A Bon travail. Bel effort de rédaction avec un logiciel. Attention : calcule à l'aide de fractions.

- 1. Droite parallèle à l'axe des ordonnées : que dit le cours ? $m = \frac{6}{0}$: rien ne te dérange ?
- 2. Tu dois travailler en fractions !
- 4. Calculs incomplets / fractions !
- 5. La notion de vecteur directeur n'a pas été vue. Comment sais-tu que les vecteurs sont colinéaires ?



DU.La : 10/12 : Bon travail ! Bel effort de rédaction avec un logiciel. Mois de naissance ?

ligne 4 : incohérent : une lecture graphique te montre une droite parallèles aux ordonnées / $1 - 1 = 0$, donc le dénominateur est nul. . .

ligne 21 et suivantes : attention coordonnées de A.

ligne 31 : que signifie pour toi *coplanaires* ? Justification de sécantes ?



GO.Am : 11/12 : Très bon travail. Félicitations. Bel effort de traitement textes : bravo !

ligne 10 : NON, dans ce cas il n'y a pas de coefficient directeur : ce n'est pas une fonction affine. Si le coefficient directeur est nul, la droite est parallèle à l'axe des abscisses.

ligne 17 : simplifie la fraction

ligne 22 : le symbole \times s'obtient avec le mot *times*

ligne 31 : pour le signe $-$: écrire $- \{\{7\} \text{ over } \{3\}\}$ (les accolades jouent le rôle de « parenthèses invisibles ».

ligne 81 : on ne veut pas « voir », on veut être *certain* que les droites sont parallèles.



JA.Ni : 11/12 : T Bon travail ! Félicitations. Bel effort de rédaction avec logiciel : bravo ! Mois ?

ligne 9 : raisonnement faux et tu ne peux pas écrire une division par 0 !

ligne 11 et 12 : c'est suffisant.



KO.My : 7/12 : Globalement compris. Fichier LibreOffice? Un effort pour le cadrage des photos et le poids du fichier. Bravo : un seul fichier.

- 1 : $m = \frac{6}{0}$: rien ne te dérange ?
- 2 : reste en fraction! Attention méthode pour trouver l'ordonnée à l'origine.
- 4 : travaille en fraction !
- 5 : Tu ne peux pas raisonner sur les valeurs approchées.



LA.No : 11/12 : TBon travail, félicitations. Fichier LibreOffice? Une seul fichier c'est bien.

ligne 36 : pourquoi cette égalité? Comment sais-tu si le point de coordonnées (2;2) appartient à la droite ?

ligne 41 : égalité fausse



LO.Sa : NN : POIDS du fichier ! Travaille avec LibreOffice ! Mois de naissance? Excellent travail.

- 2. L'équation réduite est de la forme $y = mx + p$.



MA.Fl : 10/12 : Bon travail, attention calculs! Bel effort de rédaction avec un logiciel. Mois de naissance ?

ligne 19 : $m = \frac{-6}{0}$: rien ne te dérange ?

ligne 20 : une droite d'équation $y = p$ est parallèle à l'axe des abscisses.

ligne 53 : attention signes! reste du calcul cohérent.

ligne 68 et 69 : relis toi! *même coefficient directeur* et tu précises que les coefficients sont $\frac{1}{4}$ et $-\frac{1}{4}$!?!



OB.Le : 09/12 : L'idée générale est comprise, mais des erreurs de calcul ! Mois de naissance? Mêmes erreurs que FR.Ra

- 2. Écriture des fractions!! Sans les parenthèses, les calculs sont faux! Simplifie les fractions. Tu trouves $m = \frac{2}{12}$, tu calcules avec $\frac{2}{13}$!
- 4. Tu changes les coordonnées de L !
- 5. Justification ?



FR.Ra : 08/12 : L'idée générale est comprise, mais des erreurs de calcul !
Mois de naissance ? Mêmes erreurs que OB.Le

- 2. Écriture des fractions !! Sans les parenthèses, les calculs sont faux !
Simplifie les fractions. Tu trouves $16 - 1 = 16$?
- 4. Tu changes les coordonnées de S et de L !
- 5. Justification ?



OU.Et : 11/12 : Tbon travail ! Tbien : rédaction avec logiciel (pour les indices y_L s'écrit y_L). Mois de naissance ?

- 1. Droite (AT), sans parenthèse, c'est la distance AT. Équation : $x = \dots$
- 2. et 4. laisse l'ordonnée à l'origine sous forme de fraction.
- 5. la première explication est fausse.



SO.Be : 07/12 : Un effort d'utilisation de l'éditeur d'équations pour les vecteurs, il faut aussi écrire les équations avec ! Mois de naissance ? Utilise les notions vues en classe : ne cherche pas des solutions / méthodes que tu ne maîtrises pas.

- N'utilise que les propriétés vues en cours : elles suffisent pour répondre aux questions ! Nous n'avons pas vu les équations cartésiennes !
- Tu as construis les droites sous GGB : mais tu ne n'as pas vérifié les calcule ! ? !
- 1 : la droite (AT) N'EST PAS la représentation d'une fonction affine !
- 2 : simplifie les fractions. Comment obtiens-tu le coordonnées du vecteur \vec{TS} ? Erreurs de signe.
- 3 : revoir rédaction.
- 4 : utilise l'éditeur d'équations ! simplifie les fractions, les signes... Revoir méthode.
- 5 : la notion de vecteur directeur n'a pas été vue. La vérification ne se fait sur les normes.



TR.Bi : 8/12 : Des phrases ? des explications ? Mois de naissance ?



YE.Na : NN : POIDS des fichiers ! Travaille avec LibreOffice. Bien compris.

- 2. et 4. Travaille en fractions !!
- 5. Raisonement faux : tu ne peux pas comparer les valeurs approchées.



YU.Sh : 11/12 : T Bon travail ! Bel effort de rédaction avec logiciel. Mois de naissance ?

ligne 11 : raisonnement faux. IL faut remarquer AVANT de chercher à calculer m que la droite ne représente pas une fonction affine !

ligne 55 : écris les fractions correctement.

ligne 56 : attention y n'est pas Y