

6. Ethan est sur le barreau central d'une échelle de corde. Il gravit 3 barreaux mais, pris de vertige, il descend de 5 barreaux.

S'armant de courage, il remonte de 7 barreaux. Il souffle, puis, après un temps d'arrêt, il gravit les 6 derniers échelons et se trouve au sommet de l'échelle.

Combien l'échelle a-t-elle de barreaux ?

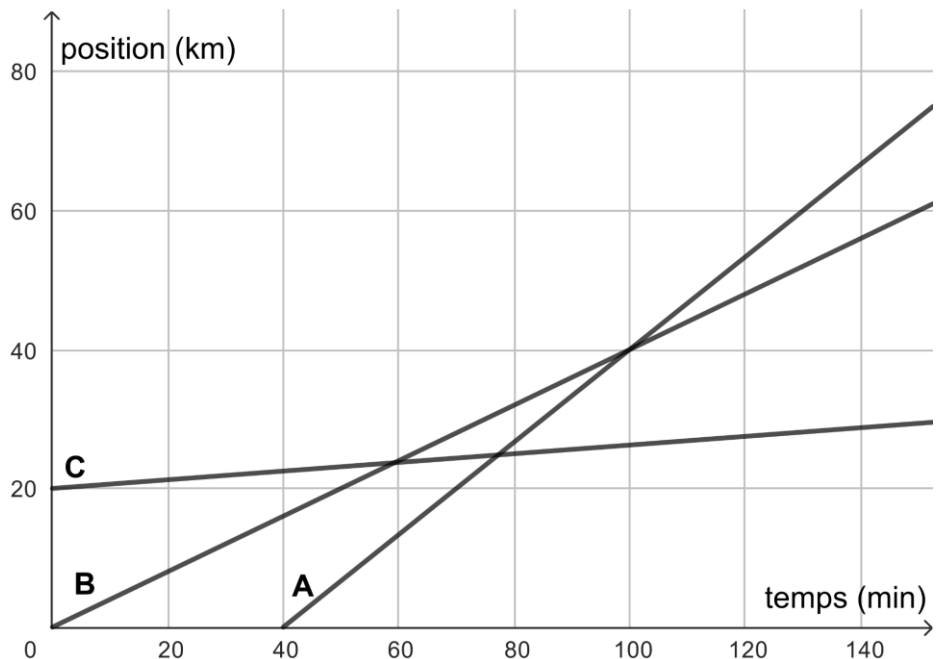
Réponse finale

7. Quel est le résultat du calcul suivant ?

$$2^2 - 6 \cdot 2 + 2 \cdot (-5 + 2)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Sur le graphe, nous avons porté en abscisse le temps en minutes, et en ordonnée, la position de trois véhicules A, B, C.

À partir de quel temps le véhicule A se trouve-t-il en tête ?



Fin questions C2D

9. Factoriser.

$$x^5 + 3x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x^2 + 10x + 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x^2 - 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Calculer.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \underline{\hspace{15em}}$$

Simplifier sous forme de fraction irréductible.

$$\frac{24}{120} = \underline{\hspace{15em}}$$

11. Un t-shirt de 60 € est soldé à 30 %. Le dernier jour des soldes, le magasin annonce une réduction de 50 % sur les prix déjà soldés. À quel montant (exprimé en €) s'élèvera la réduction totale ?

Réponse finale

12. Une poule peut peser jusqu'à 8 kg, mais la plupart pèsent entre 2 et 3 kg. Un œuf de poule pèse 2,5 % du poids de sa mère. L'oiseau le plus léger est le colibri-abeille, il pèse 2 grammes.

Si une poule de 2 kg pondait un œuf, à combien de colibris-abeilles équivaldrait sa masse ?

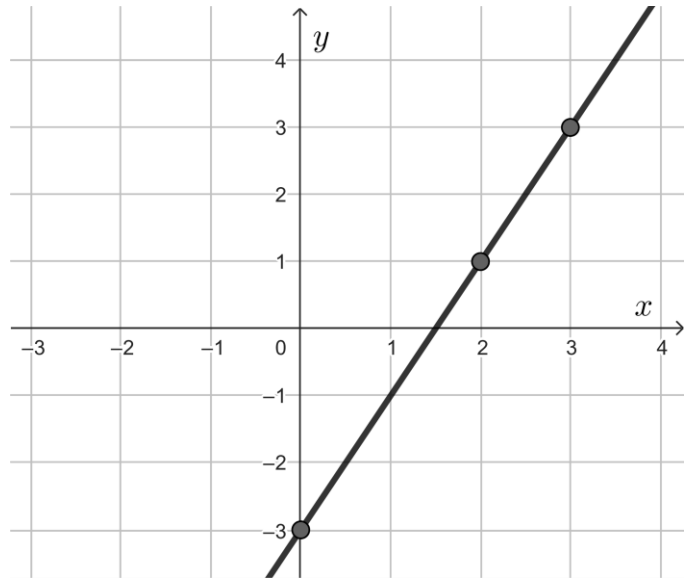
Réponse finale

13. Simplifier au maximum.

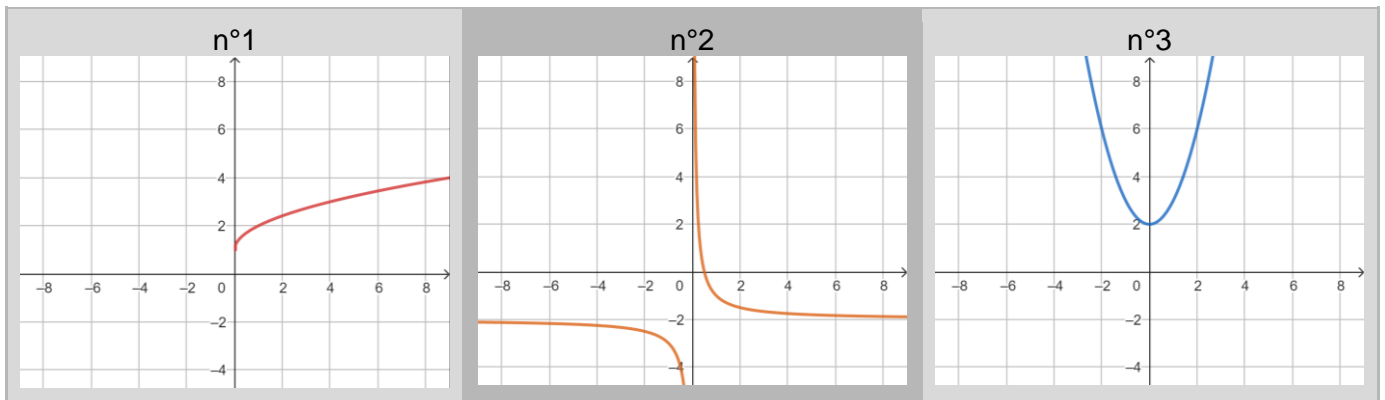
$$\frac{3x + 18}{9} = \underline{\hspace{15em}}$$

$$7a - 3d + 5a = \underline{\hspace{15em}}$$

14. Déterminer une expression de l'équation de la droite.



15. Associer le numéro de chaque graphique à son équation.



$$g(x) = x^2 + 2$$

n° _____

$$i(x) = \sqrt{x} + 1$$

n° _____

$$j(x) = \frac{1}{x} - 2$$

n° _____

16. Résoudre l'équation $8 - (3x - 5) = 2x - 12$.

17. Simplifier.

$$\frac{a^2}{7a^3} = \underline{\hspace{10em}}$$

Fin questions HG3

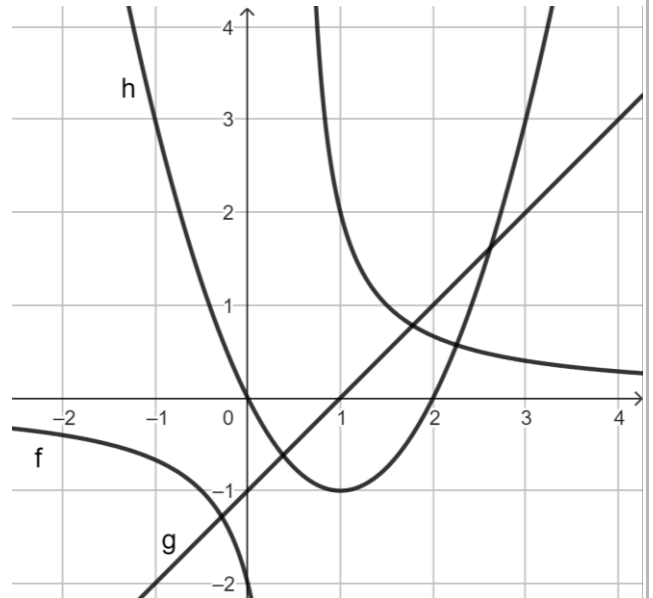
18. Voici trois courbes : une droite, une parabole et une hyperbole. Laquelle des trois courbes est celle d'une fonction dont la dérivée en $x = 1$ vaut 1 ? Justifier.

Les expressions des fonctions sont

$$f(x) = \frac{1}{x - 0,5}$$

$$g(x) = x - 1$$

$$h(x) = (x - 1)^2 - 1$$



19. Quelle est la dérivée de la fonction f ainsi définie : $f(x) = 3x^4 - 5x^2 + 3$?

20. Soit un nombre x compris entre $\frac{\pi}{2}$ et π . Si $\cos x$ vaut $-0,5$, que vaut $\sin x$?

21. Résoudre $-x^2 - x + 20 = 0$.

22. Résoudre.

$$\begin{cases} 2x - 3y = 6 \\ x + 3y = -15 \end{cases}$$

Fin questions HG4

23. De combien de façons peut-on choisir 6 objets parmi 8 objets différents ?
L'ordre de sélection n'a pas d'importance.

24. Que vaut $\log(0,01 \cdot \sqrt{1000})$?

Rappel : \log désigne la fonction logarithme en base décimale.

25. Compléter ces suites logiques.

Suite A	Suite B
8 ; 10 ; 7 ; 9 ; 6 ; 8 ; _____	3 ; 6 ; 18 ; 48 ; _____ ; 360

Page réservée aux enseignants

Niveau	Note	Note (%)	Décision
C2D	/8		
HG3	/17		
HG4	/22		
BAC	/25		