

Évaluations de mathématiques Seconde GT

E. Suong

1^{er} novembre 2025

Table des matières

I	Sujets – Tests de leçon	4
	Sujet A du test de leçon 1	5
	Sujet B du test de leçon 1	6
	Sujet C du test de leçon 1	7
	Sujet D du test de leçon 1	8
	Sujet A du test de leçon 2	9
	Sujet B du test de leçon 2	11
	Sujet C du test de leçon 2	13
	Sujet D du test de leçon 2	15
	Sujet A du test de leçon 3	17
	Sujet B du test de leçon 3	18
	Sujet C du test de leçon 3	19
	Sujet D du test de leçon 3	20
	Sujet A du test de leçon 4	21
	Sujet B du test de leçon 4	22
II	Sujets – Devoirs surveillés	23
	Sujet A du devoir surveillé 1	24
	Sujet B du devoir surveillé 1	26
III	Sujets – Évaluations de SNT	28
	Sujet A du test de leçon 1	29
	Sujet B du test de leçon 1	30
	Sujet A du test de leçon 2	31
	Sujet B du test de leçon 2	32
	Sujets A et B du test de leçon 3	33
	Sujets A et B du test de leçon 4	34

Première partie

Sujets – Tests de leçon

Test de leçon 1

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Dans toute cette évaluation, aucune justification n'est attendue.

Exercice 1

Dans la liste suivante, entourer les diviseurs de 14 et ~~barrer~~ ses multiples.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

Exercice 2

Cocher les cases. **Une case faussement cochée fait perdre des points.**

Est divisible par	2	3	4	5	9	10
63 525						
25 410						
1 386						
10 780						

Exercice 3

Décomposer 150 en produit des facteurs premiers.

Exercice 4

Compléter avec $\in$ ou $\notin$:

► 15 $\mathbb{N}$

► -31 $\mathbb{D}$

► $\frac{1}{3}$ $\mathbb{Q}$

► $\frac{74}{1\,000}$ $\mathbb{D}$

► 1 $\mathbb{Z}$

► -72 $\mathbb{N}$

► -8 $\mathbb{Z}$

► 0,48 $\mathbb{Q}$

Test de leçon 1

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Dans toute cette évaluation, aucune justification n'est attendue.

Exercice 1

Dans la liste suivante, entourer les diviseurs de 15 et ~~barrer~~ ses multiples.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

Exercice 2

Cocher les cases. **Une case faussement cochée fait perdre des points.**

Est divisible par	2	3	4	5	9	10
38 115						
3 850						
2 310						
10 164						

Exercice 3

Décomposer 140 en produit des facteurs premiers.

Exercice 4

Compléter avec $\in$ ou $\notin$:

► $\frac{1}{3}$ $\mathbb{Q}$

► 7 $\mathbb{Z}$

► 72 $\mathbb{N}$

► 63 $\mathbb{D}$

► 0,23 $\mathbb{Q}$

► -3 $\mathbb{Z}$

► -15 $\mathbb{N}$

► $\frac{-98}{100}$ $\mathbb{D}$

Test de leçon 1

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Dans toute cette évaluation, aucune justification n'est attendue.

Exercice 1

Dans la liste suivante, entourer les diviseurs de 21 et ~~barrer~~ ses multiples.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

Exercice 2

Cocher les cases. **Une case faussement cochée fait perdre des points.**

Est divisible par	2	3	4	5	9	10
2 310						
75 460						
1 386						
40 425						

Exercice 3

Décomposer 90 en produit des facteurs premiers.

Exercice 4

Compléter avec $\in$ ou $\notin$:

► 56 $\mathbb{N}$

► $\frac{23}{1\,000}$ $\mathbb{D}$

► -12 $\mathbb{N}$

► $\frac{1}{3}$ $\mathbb{Q}$

► -28 $\mathbb{D}$

► 9 $\mathbb{Z}$

► 0,54 $\mathbb{Q}$

► -7 $\mathbb{Z}$

Test de leçon 1

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Dans toute cette évaluation, aucune justification n'est attendue.

Exercice 1

Dans la liste suivante, entourer les diviseurs de 22 et ~~barrer~~ ses multiples.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

Exercice 2

Cocher les cases. **Une case faussement cochée fait perdre des points.**

Est divisible par	2	3	4	5	9	10
38 115						
26 950						
25 410						
924						

Exercice 3

Décomposer 60 en produit des facteurs premiers.

Exercice 4

Compléter avec $\in$ ou $\notin$:

► -56 $\mathbb{N}$

► 8 $\mathbb{Z}$

► -4 $\mathbb{Z}$

► 12 $\mathbb{N}$

► 45 $\mathbb{D}$

► $\frac{1}{3}$ $\mathbb{Q}$

► $\frac{-89}{100}$ $\mathbb{D}$

► $0,35$ $\mathbb{Q}$

Test de leçon 2

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Exercice 1

On considère le programme de calcul et les quatre fonctions ci-dessous. À quelle fonction ce programme correspond-il ? Justifier.

► Choisir un nombre

► Lui ajouter 1

► Mettre le résultat au carré

► $a(x) = x^2 + 1$

► $c(x) = 2(x + 1)$

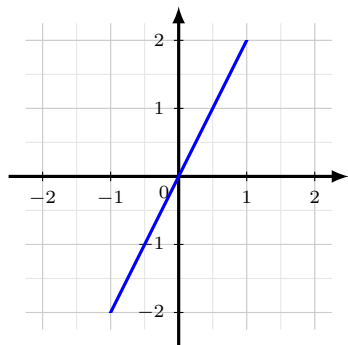
► $b(x) = (x + 1)^2$

► $d(x) = 2x + 1$

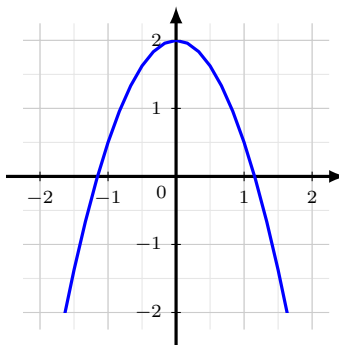
Exercice 2

Pour chaque fonction, représentée graphiquement ou par son expression, déterminer l'image de -1 .

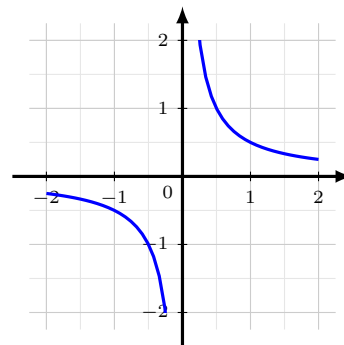
a ►



b ►



c ►



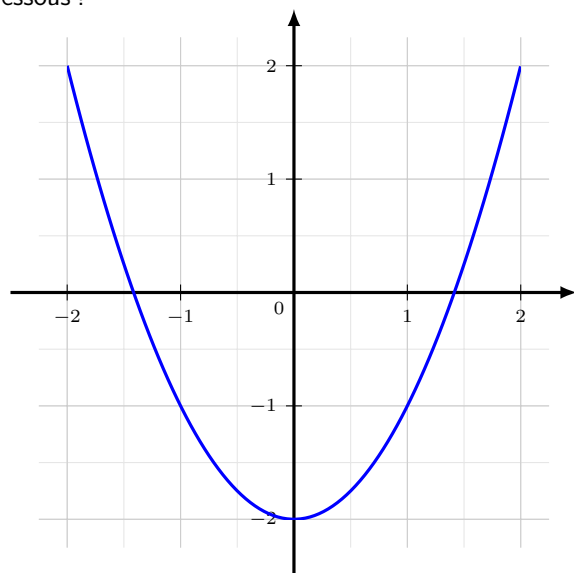
d► $a(x) = x^2 + x + 1$

e► $b(x) = 2x - 5$

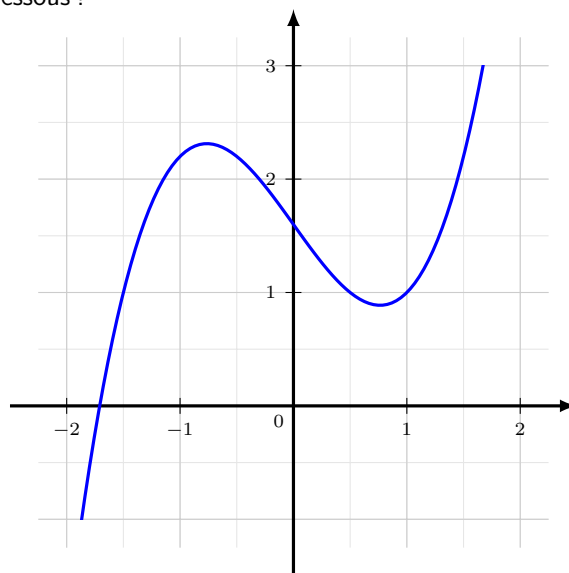
f► $c(x) = (x - 2)(x + 2)$

Exercice 3

Quels sont les antécédents de -1 par la fonction ci-dessous ?



Quels sont les antécédents de 1 par la fonction ci-dessous ?



Test de leçon 2

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Exercice 1

On considère le programme de calcul et les quatre fonctions ci-dessous. À quelle fonction ce programme correspond-il ? Justifier.

- Choisir un nombre
- Lui soustraire 1
- Mettre le résultat au carré

► $a(x) = 2(x - 1)$

► $c(x) = (x - 1)^2$

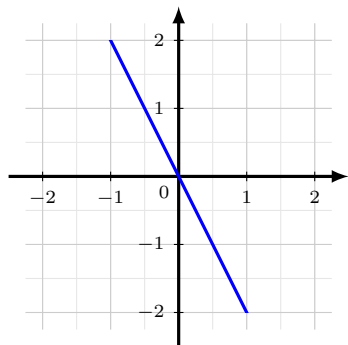
► $b(x) = 2x - 1$

► $d(x) = x^2 - 1$

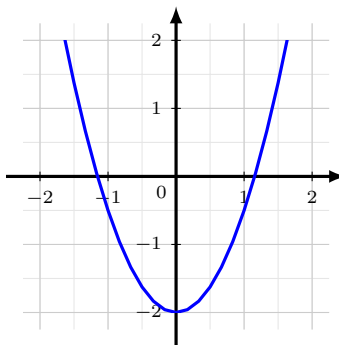
Exercice 2

Pour chaque fonction, représentée graphiquement ou par son expression, déterminer l'image de -1 .

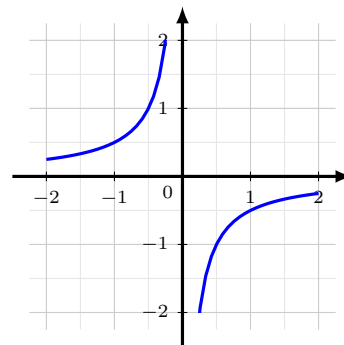
d►



e►



f►



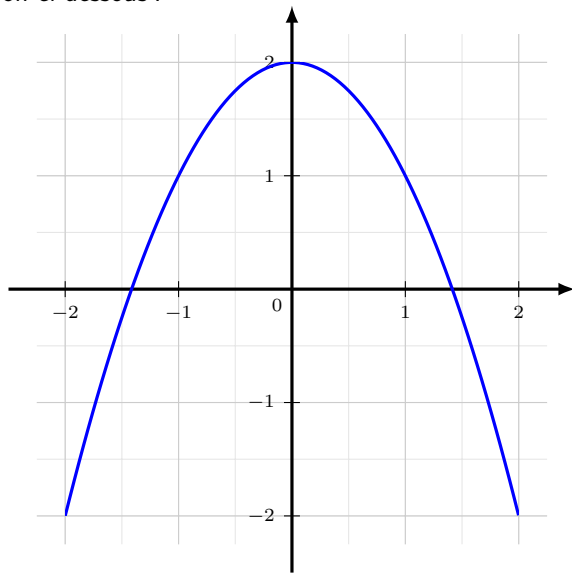
a► $a(x) = x^2 + x + 1$

b► $b(x) = 2x - 5$

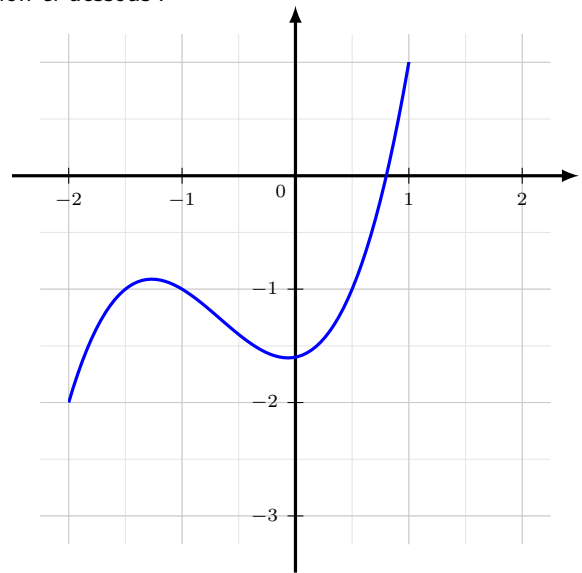
c► $c(x) = (x - 2)(x + 2)$

Exercice 3

Quel(s) est (sont) le(s) antécédent(s) de 1 par la fonction ci-dessous ?



Quel(s) est (sont) le(s) antécédent(s) de -1 par la fonction ci-dessous ?



Test de leçon 2

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Exercice 1

On considère le programme de calcul et les quatre fonctions ci-dessous. À quelle fonction ce programme correspond-il ? Justifier.

- Choisir un nombre
- Lui ajouter 1
- Prendre le double du résultat

► $a(x) = x^2 + 1$

► $c(x) = 2(x + 1)$

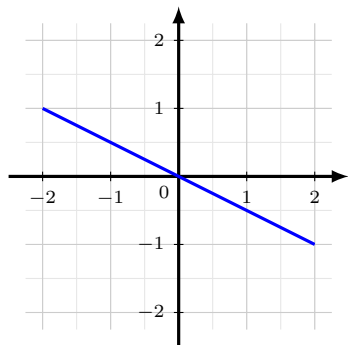
► $b(x) = (x + 1)^2$

► $d(x) = 2x + 1$

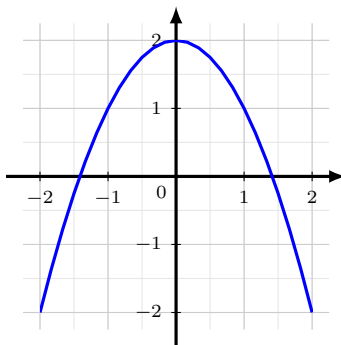
Exercice 2

Pour chaque fonction, représentée graphiquement ou par son expression, déterminer l'image de -1 .

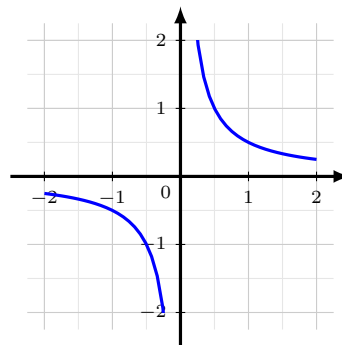
a ►



b ►



c ►



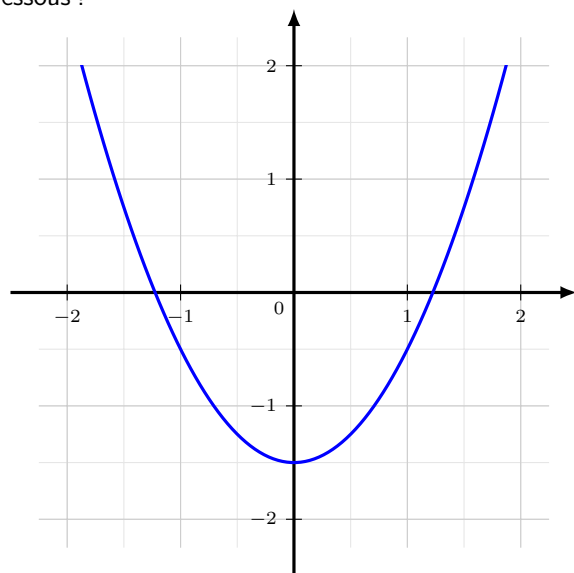
d► $a(x) = x^2 + x - 1$

e► $b(x) = -2x + 5$

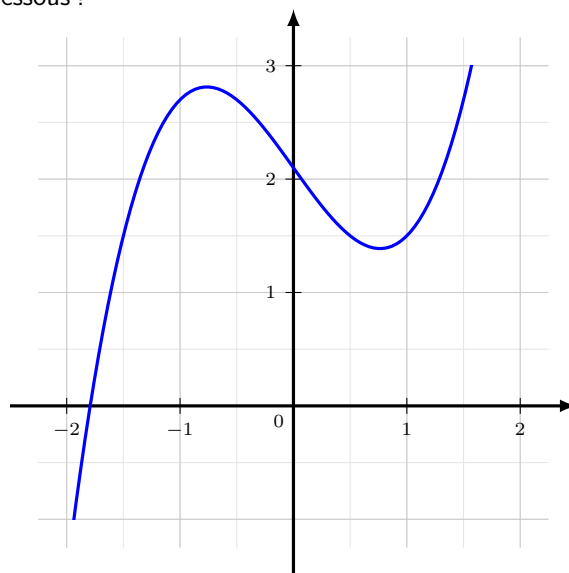
f► $c(x) = (x - 3)(x + 3)$

Exercice 3

Quels sont les antécédents de $-0,5$ par la fonction ci-dessous ?



Quels sont les antécédents de $1,5$ par la fonction ci-dessous ?



Test de leçon 2

NOM Prénom : _____ Classe : _____

Exercice 1

On considère le programme de calcul et les quatre fonctions ci-dessous. À quelle fonction ce programme correspond-il ? Justifier.

- Choisir un nombre
- Lui soustraire 1
- Prendre le double du résultat

► $a(x) = 2(x - 1)$

► $c(x) = (x - 1)^2$

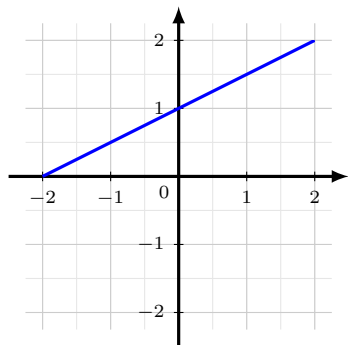
► $b(x) = 2x - 1$

► $d(x) = x^2 - 1$

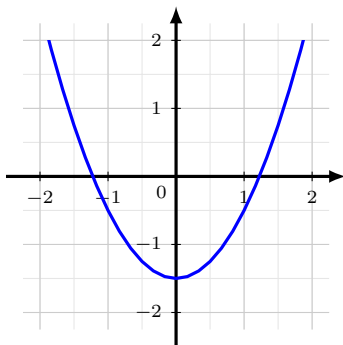
Exercice 2

Pour chaque fonction, représentée graphiquement ou par son expression, déterminer l'image de -1 .

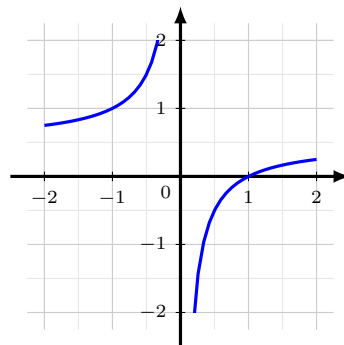
d►



e►



f►



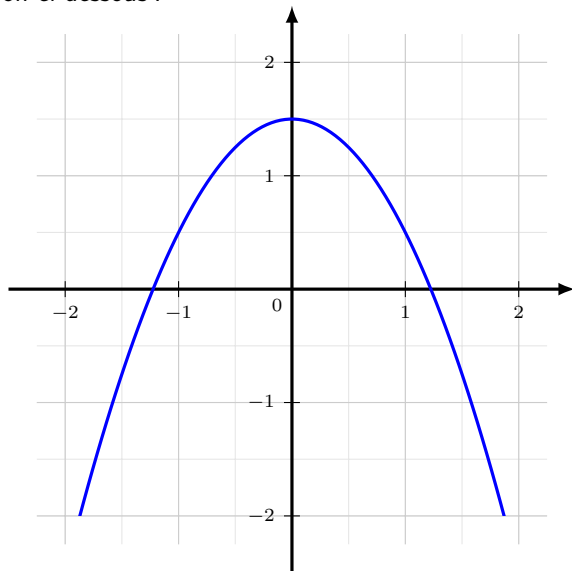
a► $a(x) = x^2 + x - 1$

b► $b(x) = -2x + 5$

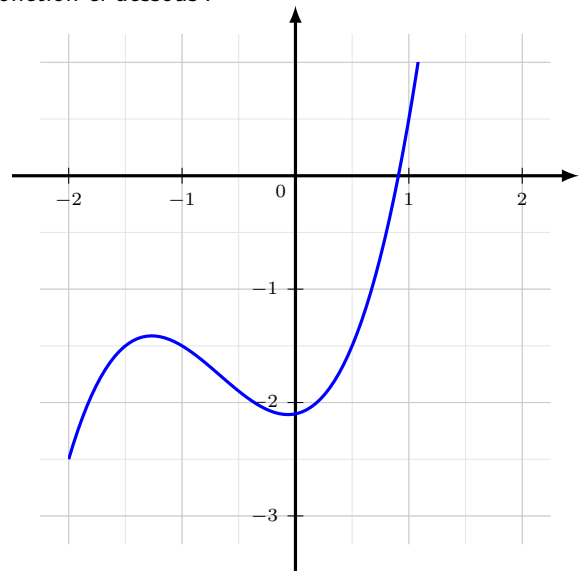
c► $c(x) = (x - 3)(x + 3)$

Exercice 3

Quel(s) est (sont) le(s) antécédent(s) de 0,5 par la fonction ci-dessous ?



Quel(s) est (sont) le(s) antécédent(s) de $-1,5$ par la fonction ci-dessous ?



Test de leçon 3

NOM Prénom : _____

**Toute trace de recherche sera évaluée.
Tout calcul, même non abouti, sera pris en compte.
Une réponse non justifiée ne rapporte aucun point.
La qualité de la rédaction sera évaluée.**

Exercice 1

Un refuge accueille 150 animaux.

- a► Il y a 30 perruches. Quelle proportion (en pourcentage) représentent-elles dans le refuge ?
- b► 40% des animaux sont des chats. Combien y a-t-il de chats ?
- c► Parmi les personnes travaillant au refuge, 21 personnes sont bénévoles, ce qui représente 14% du personnel employé. Combien de personnes travaillent au refuge ?

Exercice 2

- a► Dans son porte monnaie, Alice possède 54€. Elle en dépense quatre neuvièmes pour acheter un livre. Quel est le prix du livre ?
- b► David offre des pommes de son jardin. Après en avoir donné trois septièmes à ses parents, il lui en reste 4. Combien de pommes a-t-il donné à ses parents ?

Exercice 3

- a► Un pantalon coûte 35€ et est soldé à -70% . Quel est son nouveau prix ?
- b► Un t-shirt est soldé à -75% . Le prix affiché à la caisse est de 7€. Quel était son prix initial ?

Exercice 4

- a► Bob a acheté 550g de gâteau. Il en mange 40% à midi et 60% du reste le soir. Combien lui en reste-t-il pour le lendemain ?
- b► Carole court un marathon. Après deux tiers de la distance, elle fait une pause. Elle réussit à parcourir encore trois septièmes de la distance restante, avant de s'effondrer de fatigue, 8km avant la ligne d'arrivée. Quelle est la distance totale de la course ?

Test de leçon 3

NOM Prénom : _____

**Toute trace de recherche sera évaluée.
Tout calcul, même non abouti, sera pris en compte.
Une réponse non justifiée ne rapporte aucun point.**

La qualité de la rédaction sera évaluée.

Exercice 1

Un refuge accueille 350 animaux.

- a► Il y a 70 chats. Quelle proportion (en pourcentage) représentent-ils dans le refuge ?
- b► 60% des animaux sont des chiens. Combien y a-t-il de chiens ?
- c► Parmi les personnes travaillant au refuge, 12 personnes sont bénévoles, ce qui représente 15% du personnel employé. Combien de personnes travaillent au refuge ?

Exercice 2

- a► Dans son porte monnaie, Bob possède 36€. Il en dépense sept neuvièmes pour acheter un cadre. Quel est le prix du cadre ?
- b► Carole offre des poires de son jardin. Après en avoir donné cinq septièmes à ses parents, il lui en reste 4. Combien de poires a-t-elle donné à ses parents ?

Exercice 3

- a► Un pantalon coûte 36€ et est soldé à -40% . Quel est son nouveau prix ?
- b► Un t-shirt est soldé à -75% . Le prix affiché à la caisse est de 9€. Quel était son prix initial ?

Exercice 4

- a► Alice a acheté 550g de gâteau. Elle en mange 20% à midi et 80% du reste le soir. Combien lui en reste-t-il pour le lendemain ?
- b► David court un marathon. Après deux tiers de la distance, il fait une pause. Il réussit à parcourir encore deux septièmes de la distance restante, avant de s'effondrer de fatigue, 10km avant la ligne d'arrivée. Quelle est la distance totale de la course ?

Test de leçon 3

NOM Prénom : _____

**Toute trace de recherche sera évaluée.
Tout calcul, même non abouti, sera pris en compte.
Une réponse non justifiée ne rapporte aucun point.
La qualité de la rédaction sera évaluée.**

Exercice 1

Un refuge accueille 300 animaux.

- a► Il y a 60 serpents. Quelle proportion (en pourcentage) représentent-ils dans le refuge ?
- b► 40% des animaux sont des chevaux. Combien y a-t-il de chevaux ?
- c► Parmi les personnes travaillant au refuge, 18 personnes sont bénévoles, ce qui représente 15% du personnel employé. Combien de personnes travaillent au refuge ?

Exercice 2

- a► Dans son porte monnaie, Alice possède 84€. Elle en dépense six neuvièmes pour acheter une statue. Quel est le prix du cadre ?
- b► David offre des fraises de son jardin. Après en avoir donné cinq huitièmes à ses parents, il lui en reste 21. Combien de fraises a-t-il donné à ses parents ?

Exercice 3

- a► Un pantalon coûte 36€ et est soldé à -60% . Quel est son nouveau prix ?
- b► Un t-shirt est soldé à -90% . Le prix affiché à la caisse est de 8€. Quel était son prix initial ?

Exercice 4

- a► Bob a acheté 1100g de gâteau. Il en mange 30% à midi et 70% du reste le soir. Combien lui en reste-t-il pour le lendemain ?
- b► Carole s'entraîne pour une compétition de cyclisme. Après quatre cinquièmes de la distance, elle fait une pause. Elle réussit à parcourir encore un tiers de la distance restante, avant de s'effondrer de fatigue, 10km avant la ligne d'arrivée. Quelle est la distance totale de la course ?

Test de leçon 3

NOM Prénom : _____

**Toute trace de recherche sera évaluée.
Tout calcul, même non abouti, sera pris en compte.
Une réponse non justifiée ne rapporte aucun point.**

La qualité de la rédaction sera évaluée.

Exercice 1

Un refuge accueille 250 animaux.

- a► Il y a 100 oiseaux. Quelle proportion (en pourcentage) représentent-ils dans le refuge ?
- b► 20% des animaux sont des hérissons. Combien y a-t-il de hérissons ?
- c► Parmi les personnes travaillant au refuge, 18 personnes sont bénévoles, ce qui représente 12% du personnel employé. Combien de personnes travaillent au refuge ?

Exercice 2

- a► Dans son porte monnaie, Bob possède 42€. Il en dépense six neuvièmes pour acheter un tableau. Quel est le prix du tableau ?
- b► Carole offre des cerises de son jardin. Après en avoir donné trois huitièmes à ses parents, il lui en reste 30. Combien de cerises a-t-elle donné à ses parents ?

Exercice 3

- a► Un pantalon coûte 35€ et est soldé à -40% . Quel est son nouveau prix ?
- b► Un t-shirt est soldé à -90% . Le prix affiché à la caisse est de 12€. Quel était son prix initial ?

Exercice 4

- a► Alice a acheté 1100g de gâteau. Elle en mange 70% à midi et 30% du reste le soir. Combien lui en reste-t-il pour le lendemain ?
- b► David s'entraîne pour une compétition de cyclisme. Après quatre cinquièmes de la distance, il fait une pause. Il réussit à parcourir encore un quart de la distance restante, avant de s'effondrer de fatigue, 15km avant la ligne d'arrivée. Quelle est la distance totale de la course ?

Test de leçon 4

Durée : 20 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1 : Leçon

1► Rappeler la définition de la racine carrée d'un nombre u : _____

2► Compléter :

a► $5^2 =$

b► $7^2 =$

c► $\sqrt{81} =$

d► $\sqrt{16} =$

Exercice 2 : QCM

Questionnaire à choix multiples. Une seule réponse juste. Aucune justification demandée.

Une bonne réponse rapporte 3 points. Une réponse fausse (mauvais choix, plus d'un choix) enlève un point. Une question sans réponse ne rapporte ni n'enlève de point.

Entourez la bonne réponse.

1► $\sqrt{(-3)^2} =$

a► 9

b► -9

c► 3

d► -3

5► $(\sqrt{7})^3 =$

a► $3\sqrt{7}$

b► 7

c► 49

d► $7\sqrt{7}$

2► $\sqrt{18} + \sqrt{8} =$

a► $\sqrt{26}$

b► $5\sqrt{2}$

c► 16

d► $13\sqrt{2}$

6► $(\sqrt{3})^4 =$

a► 81

b► 3

c► 9

d► $4\sqrt{3}$

3► $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} =$

a► 4

b► $4\sqrt{2}$

c► 16

d► 8

7► $(\sqrt{2})^{10} =$

a► 20

b► 16

c► 24

d► 32

4► $\sqrt{3} \times \sqrt{27} =$

a► 3

b► 9

c► 81

d► 27

8► $\sqrt{300} + \sqrt{75} + \sqrt{27} =$

a► $10\sqrt{3}$

b► $15\sqrt{3}$

c► $18\sqrt{3}$

d► $24\sqrt{3}$

Test de leçon 4

Durée : 20 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1 : Leçon

1► Rappeler la définition de la racine carrée d'un nombre z : _____

2► Compléter :

a► $6^2 =$

b► $9^2 =$

c► $\sqrt{49} =$

d► $\sqrt{25} =$

Exercice 2 : QCM

Questionnaire à choix multiples. Une seule réponse juste. Aucune justification demandée.

Une bonne réponse rapporte 3 points. Une réponse fausse (mauvais choix, plus d'un choix) enlève un point. Une question sans réponse ne rapporte ni n'enlève de point.

Entourez la bonne réponse.

1► $\sqrt{300} + \sqrt{75} + \sqrt{27} =$

a► $24\sqrt{3}$

b► $18\sqrt{3}$

c► $15\sqrt{3}$

d► $10\sqrt{3}$

5► $\sqrt{3} \times \sqrt{27} =$

a► 9

b► 27

c► 81

d► 3

2► $(\sqrt{2})^{10}$

a► 32

b► 24

c► 20

d► 16

6► $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} =$

a► $4\sqrt{2}$

b► 8

c► 4

d► 16

3► $(\sqrt{3})^4 =$

a► 3

b► $4\sqrt{3}$

c► 9

d► 81

7► $\sqrt{18} + \sqrt{8} =$

a► $5\sqrt{2}$

b► 16

c► $13\sqrt{2}$

d► $\sqrt{26}$

4► $(\sqrt{7})^3 =$

a► $7\sqrt{7}$

b► 49

c► 7

d► $3\sqrt{7}$

8► $\sqrt{(-3)^2} =$

a► -3

b► 3

c► -9

d► 9

Deuxième partie

Sujets – Devoirs surveillés

Devoir surveillé 1

NOM Prénom : _____

Calculatrice interdite

Exercice 1

Compléter le tableau ci-dessous. **On pourra répondre directement sur le sujet, sans justification.**

Écriture décimale	Écriture fractionnaire	Autre écriture fractionnaire	Entier + Fraction < 1	Pourcentage
0,9				
13				
7,4				
	$\frac{13}{8}$			
	$\frac{12}{25}$			
			$6 + \frac{3}{5}$	
				263,7%

Exercice 2

Dans cet exercice, veuillez à laisser une trace de vos recherches.

- 1► Décomposer 98 en produit de facteurs premiers.
- 2► Lister les diviseurs de 75.

Exercice 3

Soit y un nombre impair. On rappelle que y peut alors s'écrire sous la forme $y = 2a + 1$ avec a un entier.

- 1► Calculer y^2 à l'aide d'une identité remarquable dont on rappellera la formule.
- 2► Justifier que $y^2 = 2(2a^2 + 2a) + 1$.
- 3► En déduire que y^2 est impair.

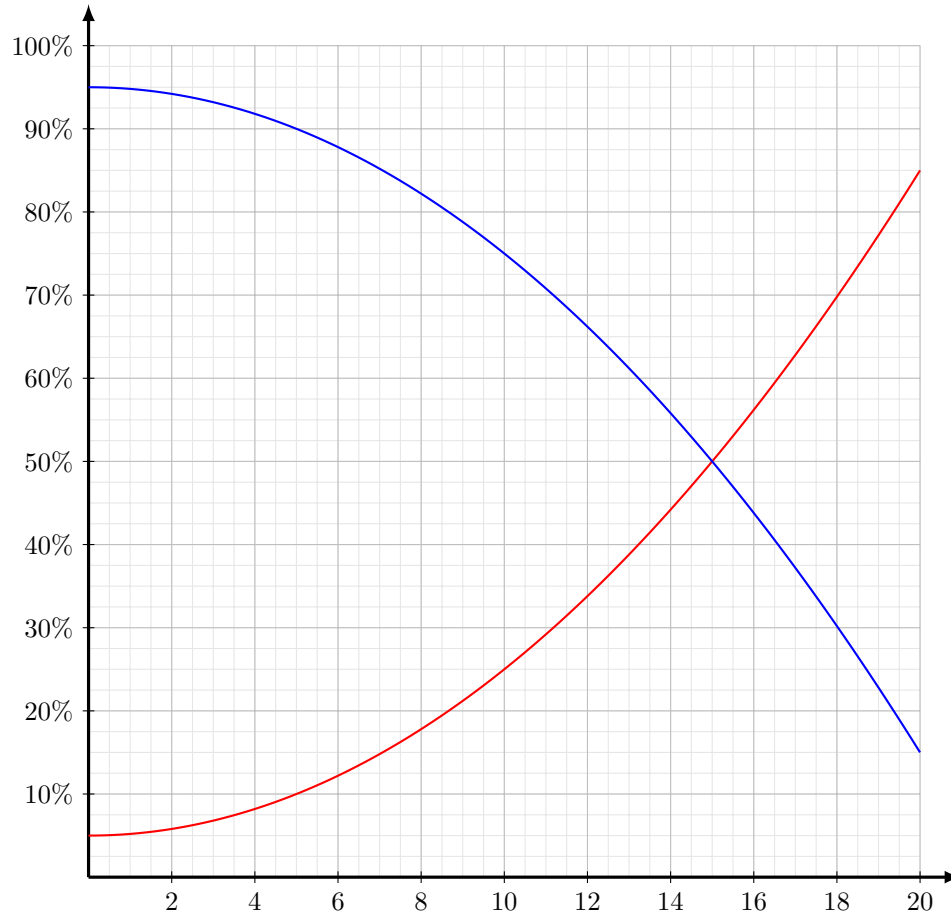
Exercice 4

Dans cet exercice, on DOIT faire apparaître les traces des lectures graphiques.

C'est l'heure des élections des délégués ! Deux camps s'affrontent : celui d'Alice, et celui de David. Pour être élus, ils doivent récolter la majorité des voix parmi les 20 élèves de la classe. On considère qu'aucun vote n'est nul ou blanc et que tout le monde vote.

Alice, très charismatique, a convaincu la foule par ses beaux discours. Il ne reste qu'une solution pour David et son camp... soudoyer (c'est-à-dire, par exemple, leur offrir des bonbons pour les convaincre de voter pour lui...) ses camarades ! Mais attention, un camarade soudoyé ne change pas automatiquement de camp.

On représente ci-dessous la proportion des votes pour chacun des deux camps en fonction du nombre d'élèves soudoyés par David.



- 1► Quelle courbe correspond aux votes pour Alice ? et aux votes pour David ?
- 2► Si David corrompt 7 élèves, quelle proportion des votes Alice remportera-t-elle ?
- 3► Pour remporter 70% des votes, combien d'élèves David doit-il soudoyer ?
- 4► Combien d'élèves au minimum David doit-il soudoyer pour remporter l'élection ?
- 5►
 - a► Si David ne corrompt personne, il sera le seul à voter pour lui-même. Calculer la proportion des votes qu'il obtiendra alors. Est-ce cohérent avec le graphique ?
 - b► À l'inverse, même si David essaye de soudoyer tout le monde, Alice peut compter sur ses soutiens les plus proches, qui resteront fidèles.
Combien de personnes soutiennent Alice quoi qu'il se passe ?
- 6► On note $D(x)$ la fonction qui modélise la proportion des votes pour David en fonction du nombre x d'élèves qu'il soudoie. On admet que $D(x) = \frac{1}{20} + \frac{x^2}{500}$.
En utilisant cette expression, calculer la proportion exacte de votes pour David s'il corrompt 4 élèves.

Devoir surveillé 1

NOM Prénom : _____

Calculatrice interdite

Exercice 1

Compléter le tableau ci-dessous. **On pourra répondre directement sur le sujet, sans justification.**

Écriture décimale	Écriture fractionnaire	Autre écriture fractionnaire	Entier + Fraction < 1	Pourcentage
0,6				
26				
2,8				
	$\frac{21}{8}$			
	$\frac{9}{25}$			
			$7 + \frac{3}{5}$	
				326,9%

Exercice 2

Dans cet exercice, veuillez à laisser une trace de vos recherches.

- 1► Décomposer 75 en produit de facteurs premiers.
- 2► Lister les diviseurs de 98.

Exercice 3

Soit y un nombre impair. On rappelle que z peut alors s'écrire sous la forme $z = 2b + 1$ avec b un entier.

- 1► Calculer z^2 à l'aide d'une identité remarquable dont on rappellera la formule.
- 2► Justifier que $z^2 = 2(2b^2 + 2b) + 1$.
- 3► En déduire que z^2 est impair.

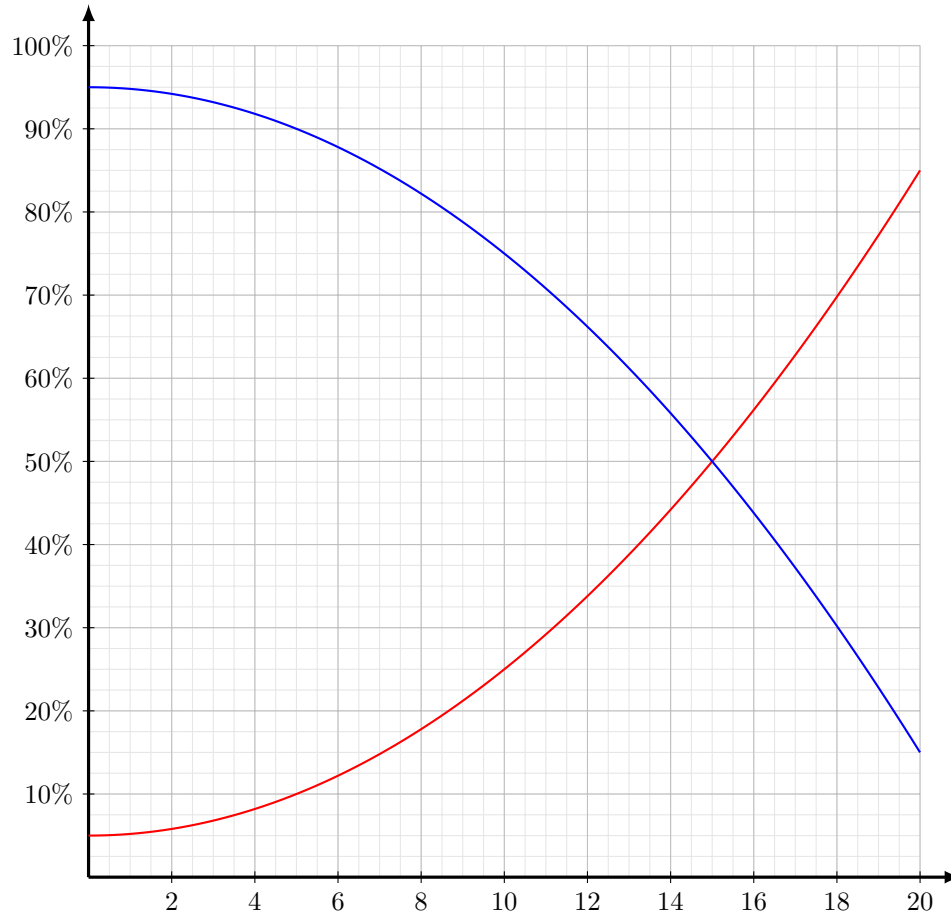
Exercice 4

Dans cet exercice, on DOIT faire apparaître les traces des lectures graphiques.

C'est l'heure des élections des délégués ! Deux camps s'affrontent : celui d'Carole, et celui de Bob. Pour être élus, ils doivent récolter la majorité des voix parmi les 20 élèves de la classe. On considère qu'aucun vote n'est nul ou blanc et que tout le monde vote.

Carole, très charismatique, a convaincu la foule par ses beaux discours. Il ne reste qu'une solution pour Bob et son camp... soudoyer (c'est-à-dire, par exemple, leur offrir des bonbons pour les convaincre de voter pour lui...) ses camarades ! Mais attention, un camarade soudoyé ne change pas automatiquement de camp.

On représente ci-dessous la proportion des votes pour chacun des deux camps en fonction du nombre d'élèves soudoyés par Bob.



- 1► Quelle courbe correspond aux votes pour Carole ? et aux votes pour Bob ?
- 2► Si Bob corrompt 7 élèves, quelle proportion des votes Carole remportera-t-elle ?
- 3► Pour remporter 70% des votes, combien d'élèves Bob doit-il soudoyer ?
- 4► Combien d'élèves au minimum Bob doit-il soudoyer pour remporter l'élection ?
- 5►
 - a► Si Bob ne corrompt personne, il sera le seul à voter pour lui-même. Calculer la proportion des votes qu'il obtiendra alors. Est-ce cohérent avec le graphique ?
 - b► À l'inverse, même si Bob essaye de soudoyer tout le monde, Carole peut compter sur ses soutiens les plus proches, qui resteront fidèles.
Combien de personnes soutiennent Carole quoi qu'il se passe ?
- 6► On note $B(x)$ la fonction qui modélise la proportion des votes pour Bob en fonction du nombre x d'élèves qu'il soudoie. On admet que $B(x) = \frac{1}{20} + \frac{x^2}{500}$.
En utilisant cette expression, calculer la proportion exacte de votes pour Bob s'il corrompt 4 élèves.

Troisième partie

Sujets – Évaluations de SNT

Test de leçon 1

Durée : 20 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1

Complétez le tableau des valeurs successives des variables a et b dans le programme ci-dessous.

```
1  a ← 8
2  b ← 2
3  a ← a + b
4  b ← a × b
5  a ← a*a
```

Instruction	a	b
a ← 8		
b ← 2		
a ← a + b		
b ← a × b		
a ← a ²		

Exercice 2

On considère le programme ci-dessous dépendant d'une variable x .

1► Justifier que si x prend la valeur 2, alors à la fin du programme, c vaut -2.

```
1  a ← x
2  b ← x
3  a ← a - 3
4  b ← 2*b
5  b ← b - 2
6  c ← a*b
```

2► Que vaut c à la fin du programme si x prend la valeur 5 ?

3► Montrer que $c = 2x^2 - 8x + 6$.

Test de leçon 1

Durée : 20 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1

Complétez le tableau d'avancement des variables a et b dans le programme ci-dessous.

```
1  a ← 7
2  b ← 3
3  a ← a + b
4  b ← a × b
5  a ← a*a
```

Instruction	a	b
a ← 7		
b ← 3		
a ← a + b		
b ← a × b		
a ← a ²		

Exercice 2

On considère le programme ci-contre dépendant d'une variable x .

- 1► Justifier que si x prend la valeur 5, alors à la fin du programme, c vaut 21.

```
1  a ← x
2  b ← x
3  a ← a - 2
4  b ← 2*b
5  b ← b - 3
6  c ← a*b
```

- 2► Que vaut c à la fin du programme si x prend la valeur 1 ?

- 3► Montrer que $c = 2x^2 - 7x + 6$.

Test de leçon 2

Durée : 15 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1

On considère l'algorithme ci-contre où N est une variable entière.

```
1  SI  $N \leq 8$ :  
2       $X \leftarrow 3*N + 7$   
3  SINON:  
4       $X \leftarrow 2*N - 5$   
5  FIN SI
```

1► Si N vaut 4, alors X vaut-elle 19, 3 ou 4 ?

2► Si N vaut 8, alors X vaut-elle 31, 11 ou 8 ?

3► Si N vaut 16, alors X vaut-elle 55, 27 ou 16 ?

Exercice 2

Écrire un algorithme qui affiche la plus petite valeur entre deux variables u et v .

Test de leçon 2

Durée : 15 minutes, calculatrice interdite

Exercice 1

On considère l'algorithme ci-contre où N est une variable entière.

```
1  SI  $N \leq 6$  :  
2     $X \leftarrow 2*N + 7$   
3  SINON :  
4     $X \leftarrow 5*N - 3$   
5  FIN SI
```

1► Si N vaut 3, alors X vaut-elle 13, 12 ou 3 ?

2► Si N vaut 6, alors X vaut-elle 19, 27 ou 6 ?

3► Si N vaut 12, alors X vaut-elle 31, 57 ou 12 ?

Exercice 2

Écrire un algorithme qui affiche la plus petite valeur entre deux variables s et t .

Test de leçon 3

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

Dresser ci-contre le tableau d'avancement des variables U et n dans l'algorithme suivant :

```
1  U ← 1
2  POUR n ALLANT DE 1 A 5:
3      U ← 2*U - 3*n
4  FIN POUR
```

Test de leçon 3

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

Dresser ci-contre le tableau d'avancement des variables U et n dans l'algorithme suivant :

```

1  U ← 1
2  POUR n ALLANT DE 1 A 5:
3      U ← 3*U - 2*n
4  FIN POUR

```

Test de leçon 4

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

Dresser ci-contre le tableau d'avancement des variables U et k dans l'algorithme suivant :

```

1  U ← 1
2  k ← 0
3  TANT QUE U < 20:
4      U ← 3*k - 2
5  FIN TANT QUE

```

Test de leçon 4

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

Dresser ci-contre le tableau d'avancement des variables R et n dans l'algorithme suivant :

```

1  R ← 1
2  n ← 0
3  TANT QUE R < 15:
4      R ← 2*n - 3
5  FIN TANT QUE

```

Test de leçon 5

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

```
1  FONCTION mystere(x, y):
2      SI y < 8:
3          RENVOYER 3*x + 7*y
4  SINON:
5      RENVOYER 2*x - 5*y
6      FIN SI
7  FIN FONCTION
```

On considère la fonction `mystere` ci-dessus.

- 1► Quels sont les paramètres de cette fonction ?
- 2► Quels sont les renvois des appels suivants ?

a► `mystere(20,3)` b► `mystere(3,20)`

Test de leçon 5

Durée : 10 minutes, calculatrice interdite

```

1  FONCTION mystere(x, y):
2      SI y > 6:
3          RENVOYER 2*x + 7*y
4  SINON:
5      RENVOYER 5*x - 3*y
6      FIN SI
7  FIN FONCTION

```

On considère la fonction `mystere` ci-dessus.

- 1► Quels sont les paramètres de cette fonction ?
- 2► Quels sont les renvois des appels suivants ?

a► `mystere(2,30)` b► `mystere(30,2)`