

Rappels 3°

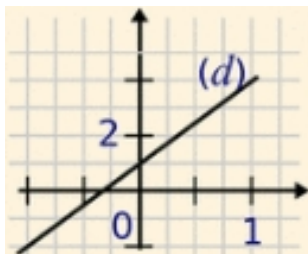
Exercice 1 : Équations

Pierre et Nathalie possède ensemble 144 timbres. Si Nathalie donnait 2 timbres à Pierre, alors celui-ci en aurait deux fois plus qu'elle. Combien chacun a-t-il de timbres actuellement ?

Exercice 2 : Fonctions affines

1) Détermine la fonction dont le représentation graphique est donnée ci-contre.

2) Détermine la fonction affine f telle que $f(9) = -1$ et $f(18) = -8$.



Exercice 3 : Équations produit-nul

Résous l'équation $(3x + 1)(6x - 5) = 0$

Exercice 4 : Notion de probabilité

On découpe les neuf triangle de la figure suivante, on les place dans une boîte et on en tire un au hasard.

a) Quelle est la probabilité de tomber sur un triangle vert foncé ? Sur un triangle vert clair ?

b) Quelle est la probabilité de tomber sur un triangle vert foncé portant un nombre pair ?

c) Les événements « Obtenir un triangle vert clair » et « Obtenir un triangle portant un multiple de 3 » sont-ils incompatibles ? Explique.



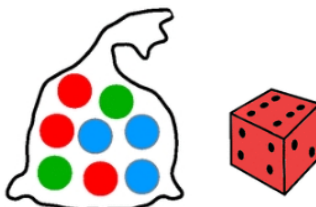
Exercice 5 : Équations du type $x^2 = a$

Résous les équations suivantes :

a) $x^2 = 16$ b) $x^2 = -3$ c) $x^2 = 26$ d) $x^2 - 5 = 0$

Exercice 6 : Expérience aléatoire à deux épreuves

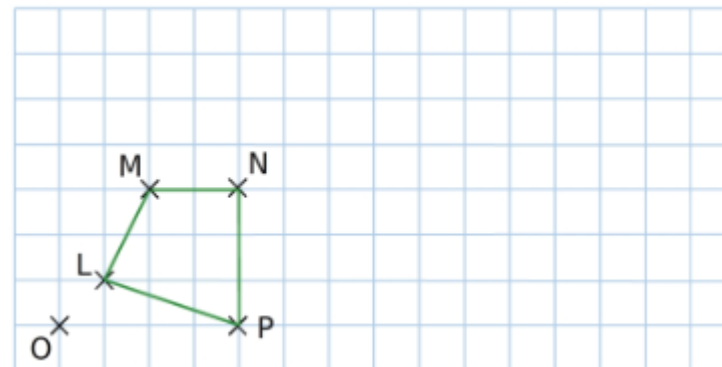
Un jeu consiste à tirer une boule dans le sac ci-contre puis de lancer un dé ordinaire à six faces.



On gagne lorsqu'on a tiré une boule bleue et obtenu un multiple de 3 sur le dé. Quelle est la probabilité de gagner ?

Exercice 7 : Homothétie

Reproduis le quadrilatère suivant.



1) Construis l'image $L'M'N'P'$ de ce quadrilatère par l'homothétie de centre O et de rapport 2.

2) Construis l'image $L_1M_1N_1P_1$ de ce quadrilatère par l'homothétie de centre N et de rapport -2 .

Exercice 8 : Histogramme

Une enquête a été réalisée auprès de 2 500 personnes à partir de la question suivante : « À quel âge avez-vous trouvé un emploi correspondant à votre qualification ? ».

Les résultats de l'enquête ont été reportés dans le tableau suivant :

Âge	Effectif
[18 ; 22 [	100
[22 ; 26 [	200
[26 ; 30 [	400
[30 ; 34 [	1 100
[34 ; 38 [	700

Représente les résultats de cette enquête par un histogramme.

Correction rappels 3°

Exercice 1 : Équations

Pierre et Nathalie possède ensemble 144 timbres. Si Nathalie donnait 2 timbres à Pierre, alors celui-ci en aurait deux fois plus qu'elle. Combien chacun a-t-il de timbres actuellement ?

On note x le nombre de timbres de Nathalie.

Si Nathalie donne 2 timbres à Pierre, il lui reste $x - 2$ timbres.

Pierre : $2 \times (x - 2)$

Total : 144 timbres

$$x - 2 + 2 \times (x - 2) = 144$$

$$x - 2 + 2x - 4 = 144$$

$$3x - 6 = 144$$

$$3x - 6 + 6 = 144 + 6$$

$$3x = 150$$

$$3x \div 3 = 150 \div 3$$

$$x = 50$$

Nathalie : $x = 50$ timbres

Pierre : $144 - x = 144 - 50 = 94$ timbres

Exercice 2 : Fonctions affines

1) Détermine la fonction dont le représentation graphique est donnée ci-contre.

Ordonnée à l'origine : 1

Coefficient directeur : 3

$$f(x) = 3x + 1$$

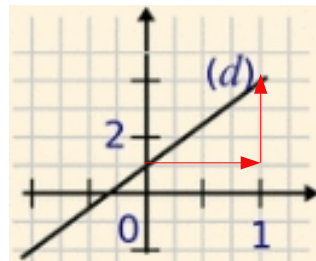
2) Détermine la fonction affine f telle que

$$f(9) = -1 \text{ et } f(18) = -8.$$

$$a = \frac{f(18) - f(9)}{18 - 9} = \frac{(-8) - (-1)}{18 - 9} = -\frac{7}{9}$$

$$\text{Donc } f(x) = x \cdot -\frac{7}{9} + b.$$

Pour calculer b , on utilise $f(9) = -1$.



$$f(9) = \times -\frac{7}{9} \quad 9 + b = -7 + b = -1$$

$$-7 + b = -1$$

$$-7 + b + 7 = -1 + 7$$

$$b = 6$$

$$\text{Ainsi, } f(x) = -\frac{7}{9}x + 6.$$

Exercice 3 : Équations produit-nul

Résous l'équation $(3x + 1)(6x - 5) = 0$

$(3x + 1)(6x - 5) = 0$ est une équation produit-nul.

$$\text{Ainsi } 3x + 1 = 0 \quad \text{OU} \quad 6x - 5 = 0$$

$$3x + 1 - 1 = 0 - 1 \quad \text{OU} \quad 6x - 5 + 5 = 0 + 5$$

$$3x = -1 \quad \text{OU} \quad 6x = 5$$

$$3x \div 3 = -1 \div 3 \quad \text{OU} \quad 6x \div 6 = 5 \div 6$$

$$x = -\frac{1}{3} \quad \text{OU} \quad x = \frac{5}{6}$$

Exercice 4 : Notion de probabilité

On découpe les neuf triangle de la figure suivante, on les place dans une boîte et on en tire un au hasard.

a) Quelle est la probabilité de tomber sur un triangle vert foncé ? Sur un triangle vert clair ?

$$P(\text{triangle vert foncé}) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$P(\text{triangle vert clair}) = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

b) Quelle est la probabilité de tomber sur un triangle vert foncé portant un nombre pair ?

Vert foncé et nombre pair : 6 et 8

Donc la probabilité est $\frac{2}{9}$.



c) Les événements « Obtenir un triangle vert clair » et « Obtenir un triangle portant un multiple de 3 » sont-ils incompatibles ? Explique.

Triangle vert clair : 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 7 ; 9

Multiple de 3 : 3 ; 6 ; 9

Ces événements ne sont pas incompatibles car il est possible d'obtenir le triangle 9 qui est à la fois un triangle vert clair et un multiple de 3.

Exercice 5 : Équations du type $x^2 = a$

Résous les équations suivantes :

a) $x^2 = 16$ b) $x^2 = -3$ c) $x^2 = 26$ d) $x^2 - 5 = 0$

a) $x^2 = 16$. Deux solutions : 4 et -4.

b) $x^2 = -3$. Aucune solution. Un carré est toujours positif.

c) $x^2 = 26$. Deux solutions : $\sqrt{26}$ et $-\sqrt{26}$.

d) $x^2 - 5 = 0$

$$x^2 - 5 + 5 = 0 + 5$$

$$x^2 = 5$$

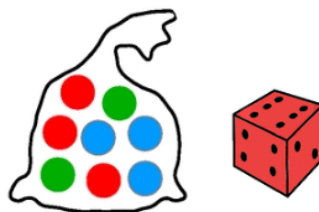
Deux solutions : $\sqrt{5}$ et $-\sqrt{5}$.

Exercice 6 : Expérience aléatoire à deux épreuves

Un jeu consiste à tirer une boule dans le sac ci-contre puis de lancer un dé ordinaire à six faces.

On gagne lorsqu'on a tiré une boule bleue et obtenu un multiple de 3 sur le dé.

Quelle est la probabilité de gagner ?



	R	R	R	B	B	B	V	V
1								
2								
3				x	x	x		
4								
5								
6				x	x	x		

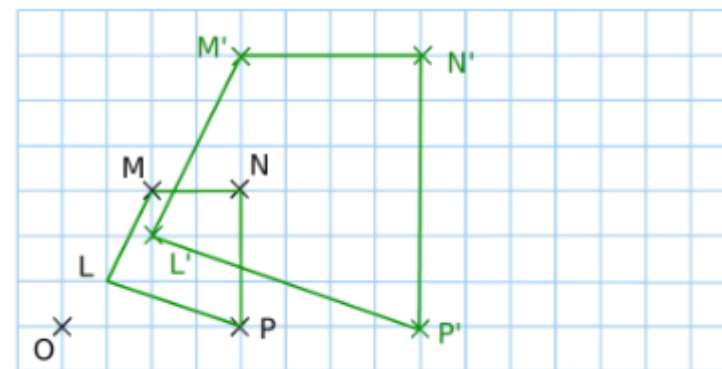
Le tableau présente les 48 issues possibles. Six d'entre elles sont gagnantes

donc la probabilité de gagner est $\frac{6}{48} = \frac{1}{8}$.

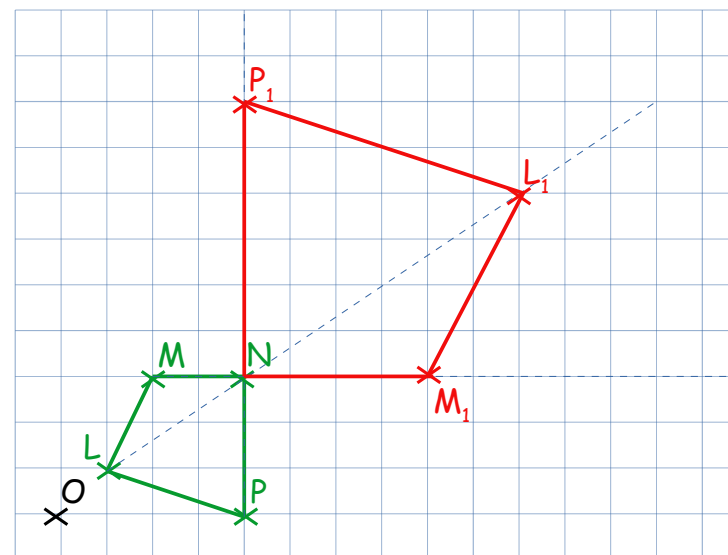
Exercice 7 : Homothétie

Reproduis le quadrilatère suivant.

1) Construis l'image L'M'N'P' de ce quadrilatère par l'homothétie de centre O et de rapport 2.



2) Construis l'image $L_1M_1N_1P_1$ de ce quadrilatère par l'homothétie de centre N et de rapport -2.



Exercice 8 : Histogramme

Une enquête a été réalisée auprès de 2 500 personnes à partir de la question suivante : « À quel âge avez-vous trouvé un emploi correspondant à votre qualification ? ».

Les résultats de l'enquête ont été reportés dans le tableau suivant :

Âge	Effectif
[18 ; 22 [	100
[22 ; 26 [	200
[26 ; 30 [	400
[30 ; 34 [	1 100
[34 ; 38 [	700

Représente les résultats de cette enquête par un histogramme.

« À quel âge avez-vous trouvé un emploi correspondant à votre qualification ? »

