

 [Télécharger en PDF](#)

## Exercice 1

**Difficulté** : 75/100

Soit un triangle équilatéral de côté  $AB = c$  inscrit dans un cercle de rayon  $R$ . Exprimer l'aire du cercle en fonction du périmètre du triangle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 2

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 5 cm, 12 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $y$ . Quelles valeurs peut prendre  $y$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 3

**Difficulté** : 45/100

- Trouve et représente différents types de triangles formés par trois sommets d'un carré.
- Classe-les selon leurs propriétés géométriques (par exemple, isocèle, équilatéral...).

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 4

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 10 cm, 15 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $y$ . Quelles valeurs peut prendre  $y$  pour que le triangle soit valide ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 5

**Difficulté** : 40/100

Prouvez que le triangle  $PQR$  ayant des côtés de longueurs 5 cm, 5 cm et 6 cm est un triangle isocèle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 6

**Difficulté** : 70/100

- Trouvez le nombre de triangles équilatéraux formés dans la figure ci-dessous.
- Dans un motif hexagonal contenant 10 rangées et 10 colonnes de triangles équilatéraux, combien de triangles équilatéraux peuvent être formés en tout ?

c) Plus généralement, si un motif hexagonal contient  $m$  rangées et  $n$  colonnes de triangles équilatéraux, combien de triangles équilatéraux peuvent être identifiés ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 7

**Difficulté** : 45/100

Identifie et liste tous les rapports entre les longueurs proportionnelles dans chaque paire de triangles affichée.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 8

**Difficulté** : 60/100

Les triangles suivants respectent les propriétés suivantes :

- Chaque case du triangle contient un nombre.
- Chaque valeur à l'intérieur d'une case est égale à la somme des deux valeurs se trouvant dans les cases directement en dessous d'elle.

a) Continue et complète les triangles en suivant ces propriétés.

b) Trouve la valeur de  $y$  pour laquelle la suite visant à remplir les valeurs des cases est plausible.

c) Comment peux-tu utiliser cette méthode pour construire le sommet du triangle avec des bases données ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 9

**Difficulté** : 50/100

Un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$  est inscrit dans un cercle de rayon  $R$ .

Exprimez  $L$  en fonction de  $l$  et  $R$  dans les cas suivants :

- L'aire du rectangle est égale à celle du cercle.
- L'aire du rectangle est le double de celle du cercle.
- L'aire du rectangle est la moitié de celle du cercle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 10

**Difficulté** : 70/100

Est-ce que le triangle formé par trois points non colinéaires a toujours une aire positive ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 11

**Difficulté** : 45/100

Dans la figure donnée ci-dessous, identifie si les triangles marqués sont équilatéraux. Justifie ta réponse en utilisant les informations disponibles.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 12

**Difficulté :** 70/100

Est-il possible pour un triangle équilatéral d'avoir des sommets dont les coordonnées sont toutes des entiers ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 13

**Difficulté :** 45/100

**Dessinez un triangle isocèle dont la base mesure 10 cm et les deux côtés égaux mesurent 7 cm chacun.**

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 14

**Difficulté :** 45/100

Dans l'image ci-dessous, trouve et identifie les triangles équilatéraux. Justifie ta réponse en expliquant leurs propriétés géométriques.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 15

**Difficulté :** 45/100

Dans l'image ci-dessous, trouve la longueur des côtés des triangles dessinés et indique s'ils sont équilatéraux, isocèles ou scalènes. Justifie ta réponse avec des calculs.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 16

**Difficulté :** 40/100

Dans un rectangle LMNP, justifiez que ses diagonales ont la même longueur en utilisant leurs propriétés.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 17

**Difficulté :** 45/100

Dans la figure ci-dessous, détermine si les triangles marqués sont équilatéraux. Justifie ta réponse en utilisant les informations données.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 18

**Difficulté :** 40/100

Dans un parallélogramme ABCD, montrez que *riangle ABD* est isocèle en utilisant les propriétés des angles et des côtés.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 19

**Difficulté :** 70/100

Montrez que, dans un triangle équilatéral inscrit dans un cercle, la longueur de n'importe quelle médiane est égale au rayon du cercle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 20

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 7 cm, 24 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $x$ . Quelles valeurs peut prendre  $x$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 21

**Difficulté** : 45/100

Considérons un triangle  $ABC$  dans lequel une hauteur  $BD$  est tracée. Le triangle  $ABD$  est-il un triangle rectangle ? Qu'en est-il du triangle  $BCD$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 22

**Difficulté** : 40/100

Un rectangle  $ABCD$  a une largeur de 4 cm et une longueur de 7 cm.

Le triangle  $MNP$  est-il un triangle isocèle ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 23

**Difficulté** : 40/100

a) Identifie les triangles isocèles présents dans le pentagone  $PQRST$ .

b) Identifie les triangles équilatéraux localisés dans la figure  $ABCDF$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 24

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 9 cm, 40 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $x$ . Quelles valeurs peut prendre  $x$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 25

**Difficulté** : 40/100

Un cercle de centre  $O$  a un rayon de 5 cm. Un triangle  $ABC$  est-il un triangle équilatéral si tous ses sommets sont sur le cercle ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 26

**Difficulté** : 45/100

Considérons un triangle  $XYZ$  où une hauteur  $ZW$  est tracée. Le triangle  $XZW$  est-il un triangle rectangle ? Qu'en est-il du triangle  $YZW$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 27

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 8 m, 15 m et la dernière longueur inconnue notée comme  $x$ . Quelles valeurs peut prendre  $x$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 28

**Difficulté** : 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 5 cm, 12 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $y$ . Quelles valeurs peut prendre  $y$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 29

**Difficulté** : 40/100

Déterminez si le triangle  $EFG$ , ayant pour côtés les longueurs 5, 5 et 9 cm, est un triangle isocèle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 30

**Difficulté** : 50/100

Voici deux triangles semblables. Les côtés du plus petit triangle mesurent 4 cm, 6 cm et 8 cm, tandis que les côtés correspondants du plus grand triangle mesurent 8 cm, 12 cm et 16 cm. Détermine le rapport de similitude entre ces deux triangles. Explique ton raisonnement.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 31

**Difficulté** : 40/100

Déterminez, si possible, les mesures manquantes des côtés pour chaque triangle donné :

a)

Triangle : les longueurs données sont  $XY = 5$  cm et  $YZ = 12$  cm.

b)

Triangle rectangle avec  $XZ = 13$  cm donné.

c)

Triangle isocèle où  $XY = 14$  cm est indiqué.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 32

**Difficulté** : 70/100

a) Comptez le nombre de triangles équilatéraux présents dans le diagramme suivant.

b) Si le diagramme contient 15 rangées et que chaque rangée augmente d'un triangle équilatéral, combien de triangles peut-on former dans la totalité du diagramme?

c) Dans un cas général, pour un diagramme avec  $t$  rangées ordonnées de façon similaire, quel est le total des triangles formés dans ce diagramme?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 33

**Difficulté :** 60/100

Sur le segment  $CD$  de ce carré, trouvez un point  $P$  tel que l'aire du triangle  $CPD$  soit égale à la moitié de celle du carré.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 34

**Difficulté :** 60/100

Sur les côtés  $PQ$  d'un triangle isocèle  $PQR$ , trouvez un point  $N$  tel que l'aire du triangle  $PNQ$  soit égale à la moitié de celle du triangle  $PQR$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 35

**Difficulté :** 45/100

Détermine les triangles semblables dans les paires présentées et identifie les rapports proportionnels entre leurs longueurs correspondantes.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 36

**Difficulté :** 45/100

**Calculez  $x$ .**

On sait que  $AB \parallel CD$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 37

**Difficulté :** 45/100

Pour les paires de triangles suivantes représentées, identifie et liste les rapports entre les longueurs proportionnelles.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 38

**Difficulté :** 55/100

D'après les points marqués sur la figure ci-dessous, peut-on confirmer que le triangle  $ABC$  est isocèle en  $B$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 39

**Difficulté :** 55/100

Les deux triangles ABC et DEF sont-ils semblables ? Justifiez votre réponse en utilisant les rapports des longueurs des côtés correspondants et les mesures des angles (si fournies).

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 40

**Difficulté :** 45/100

**Trouvez un triangle isocèle dont la base mesure 6 cm et les deux autres côtés égaux mesurent 7 cm chacun.**

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 41

**Difficulté :** 45/100

**Dessinez un triangle isocèle dont la base mesure 10 cm et chacun des autres côtés mesure 7 cm.**

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 42

**Difficulté :** 45/100

Regarde la figure ci-dessous et identifie si les triangles marqués sont des triangles équilatéraux. Appuie ta réponse sur les données mentionnées.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 43

**Difficulté :** 70/100

Pour chacun des triangles suivants, trouve la valeur de  $x$  pour que la hauteur relative à la base mesure 12 cm :

1.

1.

1.

1.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 44

**Difficulté :** 45/100

Considérons un cercle avec diamètres  $AB$  et  $CD$ . Déterminez si le triangle formé par  $A$ ,  $C$ , et l'intersection des diagonales est rectangle. Analysez ensuite le triangle *riangle* $CAB$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 45

**Difficulté :** 45/100

Déterminez si le triangle  $DEF$  est équilatéral, isocèle ou scalène.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 46

**Difficulté** : 55/100

Dessine deux triangles égaux superposés, avec un point d'intersection  $P$ . Trace une médiane dans chaque triangle passant par  $P$ . Nomme les extrémités de ces médianes respectivement  $E$  et  $F$ . Que constates-tu des segments reliant  $E$ ,  $F$  et  $P$ ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 47

**Difficulté** : 40/100

Dans un triangle rectangle isocèle, montrez que la hauteur issue de l'angle droit divise le triangle en deux triangles de même aire.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 48

**Difficulté** : 45/100

Dans l'image ci-dessous, évalue si les triangles indiqués sont équilatéraux en justifiant ton raisonnement selon les mesures données.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 49

**Difficulté** : 45/100

Dans l'image suivante, détermine si les triangles marqués sont équilatéraux. Justifie ta réponse en fonction des mesures indiquées.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 50

**Difficulté** : 45/100

Dans l'image ci-dessous, analyse les triangles indiqués. Détermine si ceux-ci sont équilatéraux. Justifie ta réponse en utilisant les informations données.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 51

**Difficulté** : 70/100

Est-ce que tous les triangles isocèles ont des angles égaux à la base ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 52

**Difficulté** : 45/100

**Dessinez un triangle dont deux côtés mesurent 7 cm et le troisième côté mesure 10 cm.**

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 53

**Difficulté :** 62/100

Lors d'une sortie en parapente, un pratiquant commence à descendre en ligne droite à partir d'une hauteur de 24,5 m au-dessus du sol, en s'éloignant de 9,2 m du point de décollage sur la surface horizontale.

- Représente cette situation en vue latérale à l'échelle 1 : 100.
- Calcule l'angle d'inclinaison de la trajectoire du parapente par rapport au sol.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 54

**Difficulté :** 45/100

Les triangles  $MNP$  et  $QRS$  sont isocèles avec les relations suivantes :

$$MN = MP \text{ et } QR = QS.$$

Peut-on conclure que les points  $P$ ,  $Q$  et  $R$  sont alignés ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 55

**Difficulté :** 45/100

Les deux triangles  $ABC$  ci-dessous ont leurs sommets sur les nœuds d'un quadrillage. Complète les coordonnées manquantes.

- $ABC$  est un triangle équilatéral.

Trace ce triangle et détermine les coordonnées du sommet  $C$ .

$$C( \quad ; \quad )$$

- $ABC$  est un triangle rectangle isocèle en  $B$ .

Trace ce triangle et identifie les coordonnées du sommet  $A$ .

$$A( \quad ; \quad )$$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 56

**Difficulté :** 65/100

On considère un cercle de rayon  $R = 8 \text{ extcm}$ , et une corde  $AB$  de longueur 12 cm tracée dans ce cercle. On veut déterminer la position d'un point  $M$  sur la corde  $AB$  de manière à maximiser le produit des distances  $AM \cdot MB$ . Exprimez la valeur maximale possible de ce produit et décrivez la position de  $M$  sur la corde.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 57

**Difficulté :** 40/100

Un triangle  $EFG$  a des côtés de 5 cm, 5 cm et 7 cm. Montrez si ce triangle est isocèle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 58

**Difficulté :** 65/100

On considère les triangles  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$  et  $t_5$ , tous semblables.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 59

**Difficulté :** 47/100

Soit un triangle équilatéral de côté 8 cm. Calculez la hauteur relative à un de ses côtés.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 60

**Difficulté :** 60/100

Sur le segment  $AB$  d'un parallélogramme, trouvez un point  $M$  tel que l'aire du triangle  $AMB$  soit égale à la moitié de celle du parallélogramme.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 61

**Difficulté :** 70/100

- Calculez le nombre de triangles qu'on peut former dans la grille triangulaire suivante.
- Si la grille contient 15 lignes horizontales équidistantes et 10 points équidistants par côté, combien de triangles peuvent être formés?
- En cas général, avec  $p$  lignes horizontales et  $q$  points par côté, combien de triangles distincts peut-on définir?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 62

**Difficulté :** 45/100

Identifie et décompose tous les ensembles d'angles correspondants dans chaque paire de figures triangulaires représentées.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 63

**Difficulté :** 45/100

Un triangle isocèle  $ABC$  est donné avec  $AB = AC$ .

- Identifiez les propriétés géométriques de ce triangle liées à ses côtés et à ses angles.
- Dessinez le triangle  $ABC$  en respectant ses propriétés, puis tracez les hauteurs, médianes, et axes de symétrie, et comparez ces segments pour décrire leur rôle dans ce triangle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 64

**Difficulté :** 45/100

Considérons un triangle  $XYZ$  dans lequel une hauteur  $ZU$  est tracée. Le triangle  $XZU$  est-il un triangle rectangle ? Qu'en est-il du triangle  $YZU$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 65

**Difficulté :** 60/100

Marie mesure une hauteur avec une règle dans une pièce à plafond incliné. Le croquis modélise l'inclinaison du plafond et la hauteur mesurée. Calculez cette inclinaison si la distance à la verticale du mur est indiquée.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 66

**Difficulté :** 55/100

Dans un cercle de 5 cm de rayon, inscris un triangle équilatéral  $ABC$  tel que les milieux de ses côtés soient respectivement  $D$ ,  $E$  et  $F$ .

Quelle est l'aire du triangle  $DEF$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 67

**Difficulté :** 42/100

Complète le tableau ci-dessous :

| Nom de la figure | Nombre de côtés | Type d'angles |

| :---: | :---: | :---: |

| Hexagone régulier | | |

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 68

**Difficulté :** 70/100

Dans un triangle isocèle, est-ce toujours vrai que les angles situés à la base sont égaux ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 69

**Difficulté :** 45/100

Dans l'image ci-dessous, détermine si les triangles  $ABC$  et  $DEF$  sont équilatéraux. Justifie ta réponse selon les informations fournies.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 70

**Difficulté :** 70/100

Soit un triangle équilatéral construit à partir de trois points non alignés dans le plan. Déterminez si le centre du cercle circonscrit est également un des sommets du triangle.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 71

**Difficulté :** 40/100

Dans un losange  $MNPQ$ , montrez que  $\angle MNP = 90^\circ$  en utilisant les propriétés des diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 72

**Difficulté** : 50/100

Où peut se trouver le point  $P$  pour que le triangle  $OPQ$  soit équilatéral, sachant que  $O(0, 0)$  et  $Q(4, 0)$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 73

**Difficulté** : 70/100

Est-ce que les diagonales d'un trapèze isocèle se coupent toujours en leur milieu ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 74

**Difficulté** : 45/100

Dans le diagramme ci-contre, identifie les triangles qui sont isocèles et justifie ta réponse selon leurs propriétés.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 75

**Difficulté** : 60/100

Dessine un pentagone  $ABCDE$  inscrit dans un cercle  $c$  de centre  $O$ , tel que :

- $\widehat{AOB} = 90^\circ$ ,
- $\widehat{BOC} = 72^\circ$ ,
- $\widehat{COD} = 54^\circ$ ,
- $\widehat{DOE} = 144^\circ$ .

Calcule les angles du pentagone  $ABCDE$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 76

**Difficulté** : 50/100

Les deux triangles ci-dessous sont équilatéraux. Trouve la mesure des trois angles marqués sur l'image.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 77

**Difficulté** : 60/100

Dans un triangle rectangle  $ABC$ , la hauteur  $AH$  est tracée depuis l'angle droit  $A$ . Quels triangles semblables peut-on identifier dans cette figure ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 78

**Difficulté :** 40/100

Parmi les exemples ci-dessous, identifiez les triangles équilatéraux. Pour chaque triangle équilatéral, calculez sa surface si tous ses côtés mesurent 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 79

**Difficulté :** 60/100

Dans le rectangle  $ABCD$ , les diagonales  $AC$  et  $BD$  se croisent en  $O$ .

- Claire prétend que les triangles  $AOD$  et  $BOC$  sont semblables.
- Laurent pense que les triangles  $COD$  et  $AOB$  sont semblables.
- Julie propose que les triangles  $COA$  et  $DOB$  sont semblables.
- Étienne est sûr que les triangles  $AOB$  et  $COA$  sont semblables.
- Marie suggère que les triangles  $COD$  et  $AOD$  sont semblables.

Qui a raison ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 80

**Difficulté :** 65/100

Tracez le triangle  $ABC$  dont les sommets  $A$ ,  $B$ , et  $C$  sont situés sur un quadrillage orthonormé. Déterminez si le triangle est isocèle et, si oui, fournissez ses dimensions.

a) Vérifiez si  $ABC$  est isocèle.

Réponse : \$

abla\$ (isocèle ou non)

b) Calculez les distances des côtés partant d'un triangle isocèle.

Distances :  $AB$ ,  $BC$ ,  $CA$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 81

**Difficulté :** 60/100

Soient  $E$  et  $F$  les pieds des hauteurs issues des sommets  $A$  et  $C$  respectivement dans le triangle  $ABC$ . On pose  $H$  comme l'orthocentre de ce triangle.

Claire avance que les triangles  $AEF$  et  $BCH$  sont semblables.

Jonathan pense que les triangles  $AFE$  et  $CBH$  sont semblables.

Sophie déclare que les triangles  $EAF$  et  $HBC$  sont semblables.

Denis suggère que les triangles  $HAF$  et  $BHE$  sont semblables.

Enfin, Julie propose que les triangles  $AFH$  et  $EHB$  sont semblables.

Qui, parmi eux, a raison ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 82

**Difficulté :** 63/100

a) Remplissez le tableau suivant en utilisant les propriétés des triangles isocèles semblables.

| | Triangle 1 | Triangle 2 | Triangle 3 |

| :--- | :---: | :---: | :---: |

| Base (cm) | 5 | 7,5 | |

| Hauteur (cm) | 6 | | 24 |

| Périmètre (cm) | | | |

| Aire

cm<sup>2</sup>

| | | |

b) Les périmètres sont-ils proportionnels aux bases ?

c) Les aires sont-elles proportionnelles aux bases ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 83

**Difficulté :** 50/100

Ces deux triangles sont-ils semblables ? Justifiez votre réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 84

**Difficulté :** 50/100

Un triangle a des côtés de longueurs 5 cm, 11 cm et la dernière longueur inconnue notée comme  $x$ . Quelles valeurs peut prendre  $x$  pour que le triangle soit possible ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 85

**Difficulté :** 70/100

a) Comptez le nombre de triangles équilatéraux présents dans le modèle suivant.

b) Si le modèle contient une grille de 15 cercles par ligne et 10 triangle/cercles alignés par colonne, combien de triangles équilatéraux peuvent être formés ?

c) Dans un cas général, si le modèle comprend  $m$  cercles alignés horizontalement et  $n$  cercles alignés verticalement, quelle est l'expression pour le nombre de triangles équilatéraux formables ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 86

**Difficulté :** 45/100

Détermine tous les rapports de similitude entre les angles correspondants pour les triangles illustrés.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 87

Difficulté : 45/100

Déterminez  $x$ , sachant que le triangle est isocèle en  $A$  et que  $AB = AC$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 88

Difficulté : 45/100

a) Dans un pentagone régulier, identifiez et représentez les triangles différents formés par trois de ses sommets.

b) Classez ces triangles selon leur nature géométrique telle que scalène, isocèle ou équilatéral.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 89

Difficulté : 45/100

Trace un triangle  $DEF$  tel que l'angle  $E$  soit aigu. Représente les trois médianes  $[DG]$ ,  $[EG]$  et  $[FG]$ , où  $G$  est le centre de gravité du triangle. Mesure les rapports entre les segments des médianes projetés sur les côtés du triangle et les segments restants. Désigne les segments projetés comme  $m_d$ ,  $m_e$ ,  $m_f$ , respectivement, et les segments restants comme  $q_d$ ,  $q_e$ ,  $q_f$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 90

Difficulté : 65/100

Détermine tous les points  $A$ ,  $B$ , et  $C$  d'un triangle  $ABC$  tels que  $AB = AC$  et que l'angle  $ABC$  soit de  $90^\circ$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 91

Difficulté : 65/100

Les triangles  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , et  $D$  sont inscrits dans un cercle de rayon  $r$ .

a) Quel est le type d'angle formé par les diagonales des triangles  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , et  $D$ ?

b) Quelles propriétés peut-on déduire des côtés opposés des triangles  $C$  et  $D$ ?

c) Une transformation permettant de projeter un triangle sur un autre peut être une rotation autour du centre du cercle.

Décrivez les éléments nécessaires pour spécifier une telle rotation,

et discutez de ses impacts sur la forme et la taille des triangles.

d) Complétez le tableau suivant :

$|\longrightarrow| A | B | C | D |$

$|\text{---}|\text{---}|\text{---}|\text{---}|\text{---}|$

$| C | \mathcal{R}(O; 90^\circ) | | | |$

$| D | | \mathcal{R}(O; 180^\circ) | | |$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 92

**Difficulté :** 60/100

Sur le segment  $CD$  de ce triangle, trouvez un point  $P$  tel que l'aire du triangle  $CPD$  soit égale à la moitié de celle du triangle  $ABC$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 93

**Difficulté :** 70/100

- a) Déterminez le nombre de triangles équilatéraux présents dans le schéma représenté.
- b) Si le schéma contient 15 lignes parallèles et ces lignes sont croisées par 10 colonnes, combien de triangles équilatéraux peuvent être formés?
- c) En généralisant, avec  $m$  lignes parallèles et  $n$  colonnes qui croisent ces lignes, combien de triangles équilatéraux peut-on définir?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 94

**Difficulté :** 65/100

Considérons un triangle équilatéral  $ABC$ . Un point  $P$  est situé à l'intérieur du triangle. On projette orthogonalement  $P$  sur les côtés  $AB$ ,  $BC$  et  $CA$  aux points respectifs  $D$ ,  $E$  et  $F$ .

Quels doivent être les coordonnées relatives au barycentre du point  $P$  pour minimiser la somme des distances orthogonales entre  $P$  et les trois côtés ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 95

**Difficulté :** 45/100

Soit un triangle  $ABC$ , où  $A(2, 3)$ ,  $B(8, 10)$  et  $C(5, 15)$ . On sait que le point  $D$  se trouve sur  $AB$  et le point  $E$  se trouve sur  $AC$ , avec  $DE \parallel BC$ . Calculez les coordonnées de  $D$  et  $E$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 96

**Difficulté :** 45/100

Dans la figure ci-dessous, identifie si les triangles mentionnés sont équilatéraux. Justifie ta réponse à l'aide des données disponibles.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 97

**Difficulté :** 75/100

Tracez un triangle isocèle  $PQR$  tel que  $PQ = PR$ . Où convient-il de placer un point  $T$  pour que l'angle  $\widehat{QTR}$  soit égal à la moitié de l'angle  $\widehat{QPR}$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 98

**Difficulté :** 45/100

- a) Dessine un rectangle et place trois points dans le plan pouvant former un triangle rectangle.
- b) Identifie les propriétés géométriques de chaque triangle ainsi formé et classe-les (par ex. rectangle, scalène...).

[Accéder au corrigé](#)

30 MIN DE COURS GRATUIT ET SANS ENGAGEMENT !



Obtenez un cours de maths en ligne ou à domicile gratuit ou  
**dès 25CHF/h** sans engagement !

<https://web.swissmath.ch/cours-gratuit>