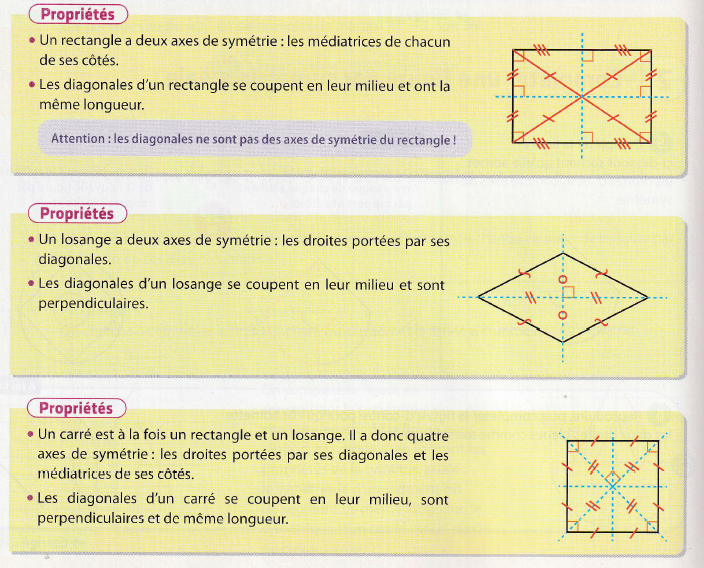
**Exercices sur logique et raisonnement**

*Niveau 6e*

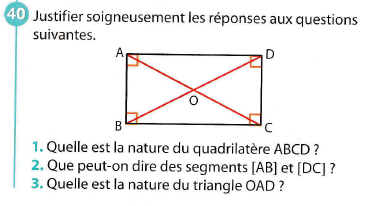
**Exercice 1 :**

Les propriétés ci-dessous sont-elles des implications ? Si oui, les formuler sous la forme : « Si … alors … »



(D’après Mission Indigo 6e 2021 Hachette)

**Exercice 2 :**

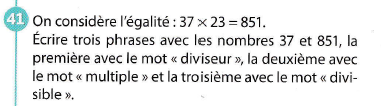
(D’après Mission Indigo 6e 2021 Hachette)

**Exercice 3 :**

Parmi les deux énoncés ci-dessous, lequel vous semble le plus pertinent ? Pourquoi ?

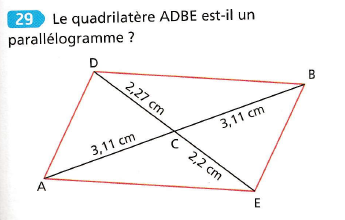
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Enoncé 1 :    (D’après Mission Indigo 6e 2021 Hachette) | Enoncé 2 :  Relier chaque phrase aux quadrilatères qui vérifient cette propriété :   |  |  | | --- | --- | | * Quadrilatère quelconque * Cerf-volant | * Les diagonales se coupent en leur milieu * Les diagonales sont perpendiculaires * Les diagonales ont même longueur | |

**Exercice 4 :**

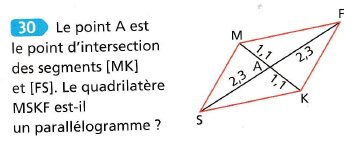
(D’après Mission Indigo 6e 2021 Hachette)

*Niveau 5e*

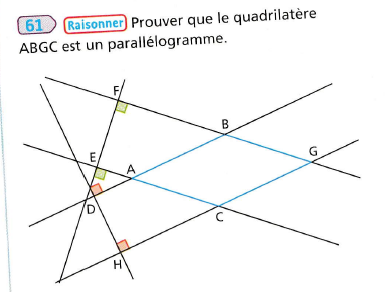
**Exercice 1 :**

(D’après Delta Maths 5e 2016 Magnard)

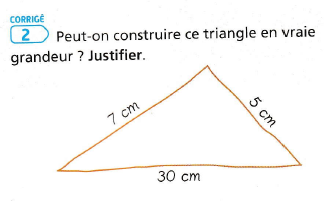
**Exercice 2 :**

 (D’après Delta Maths 5e 2016 Magnard)

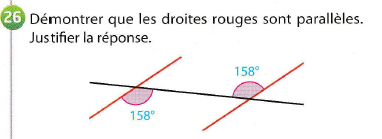
**Exercice 3 :**

 (D’après Delta Maths 5e 2016 Magnard)

**Exercice 4 :**

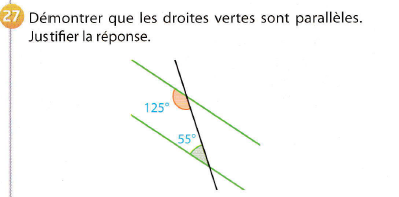
 (D’après Delta Maths 5e 2016 Magnard)

**Exercice 5 :**



(D’après Indigo 5e 2016 Hachette)

**Exercice 6 :**



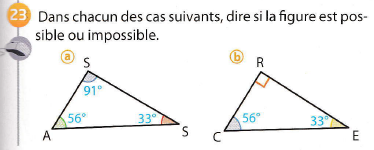
(D’après Indigo 5e 2016 Hachette)

**Exercice 7 :**

Pour chacune des propositions ci-dessous, dire si elle est vraie ou fausse et lorsque c’est possible, la formuler sous la forme « Si … alors … »

1. Un parallélogramme a ses diagonales qui se coupent en leur milieu.
2. Un quadrilatère qui possède un angle droit est un rectangle.
3. Un carré est un rectangle.
4. Deux angles alternes-internes ont même mesure.
5. Deux angles de même mesure sont alternes-internes.
6. Un losange a ses côtés opposés de même longueur.

**Exercice 8 :**

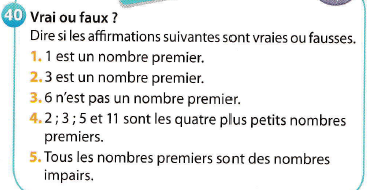


(D’après Indigo 5e 2016 Hachette)

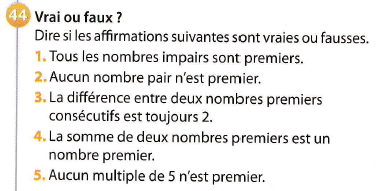
**Exercice 9 :**

|  |  |
| --- | --- |
|  | (D’après Indigo 5e 2016 Hachette) |

**Exercice 10 :**

(D’après Indigo 5e 2016 Hachette)

**Exercice 11 :**

 (D’après Indigo 5e 2016 Hachette)

*Niveau 4e/3e*

**Exercice 1 :**

Pour chaque proposition ci-dessous, précisez si elle est vraie ou fausse en justifiant votre réponse.

ABCD est un quadrilatère.

1. Si [AC] et [BD] ont le même milieu alors ABCD est un parallélogramme.
2. Si (AC)(BD) alors ABCD est un losange.
3. Si (AB)(BC) alors ABCD est un rectangle.
4. Si ACBD alors ABCD est un rectangle.
5. Si ABBC alors ABCD est un losange.

**Exercice 2 :**

Pour chaque proposition ci-dessous, précisez si elle est vraie ou fausse en justifiant votre réponse.

Soit un nombre.

1. a) si alors .

b) si alors .

1. a) si alors

b) si alors

1. a) si alors

b) si alors

1. a) si alors

b) si alors

**Exercice 3 :**

Pour chaque proposition ci-dessous, préciser si elle est vraie ou fausse en justifiant votre réponse.

Soit et deux nombres entiers relatifs.

1. Si alors .
2. Si et alors .
3. Si alors et .
4. Si alors et .

**Exercice 4 :** *(niveau 3ème – 2de)*

*Que travaille-t-on dans cet exercice avec les élèves sans leur dire ?*

1. On considère les notes d’une classe de 30 élèves au devoir de mathématique, noté sur 20.

Soit A l’événement : « aucun élève n’a obtenu la moyenne »

Enoncer l’événement contraire de A.

1. On lance un dé à 6 face équilibré. On considère les événements

A : « le résultat est un multiple de 3 » ;

B : « le résultat est pair ».

Les événements A et B sont-ils incompatibles ?

**Exercice 5 :**

Pour chaque proposition ci-dessous, précisez si elle est vraie ou fausse en justifiant votre réponse.

1. Il existe un nombre tel que .
2. Pour tout nombre on a.
3. Il existe un nombre tel que .
4. Pour tout nombre on a.
5. Il existe deux nombres et tels que .
6. Pour tous nombres et on a .

**Exercice 6 :**

Soit la fonction définie par est une fonction affine. Vrai ou faux ? Justifier.