

Exercice 1 : 7,5 pts

a) Calculer (on ne demande pas de détails)

$$A = (-5) - (-2) = \mathbf{-3}$$

$$B = (-3) \times (+5) = \mathbf{-15}$$

$$C = -72 : (-8) = \mathbf{9}$$

b) Calculer en donnant au moins une étape

$$D = 3 + 2 - 6 + 2 - 4$$

$$E = (-5) - (-2) + (-6) - (+4) + (+2)$$

$$F = 6 - 4 \times 2$$

$$D = 7 - 10 = \mathbf{-3}$$

$$E = (-5) + (+2) + (-6) + (-4) + (+2) = \mathbf{-11}$$

$$F = 6 - 8 = \mathbf{-2}$$

$$G = -2 \times (-3) \times (-7) \times (-5)$$

$$H = -8 - (8 - (-2)) + (-3)$$

$$G = 10 \times 21 = \mathbf{210}$$

$$H = -8 - 10 - 3 = \mathbf{-21}$$

Exercice 2 : 2,5 pts

a) Compléter les calculs avec les nombres manquants :

$$24 : \mathbf{-3} = -8$$

$$-12 \times 0,2 = \mathbf{-2,4}$$

$$\mathbf{-9} \times (-11) = 99$$

$$3 + 2 \times \mathbf{11} = 25$$

b) Compléter avec le signe opératoire qui convient : $(-4) \mathbf{-} (-2) = -2$ **Exercice 3** : connaître les propriétés 3 pts

1) En utilisant les propriétés des rectangles, Donner une propriété dont la réciproque est fautive et préciser pourquoi. Vous devez écrire cette propriété.

R3-54-R6 et R7 ont des réciproques qui sont fautes.

Réciproque de R3 : Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un rectangle. Ce qui est faux avec comme contre exemple le simple parallélogramme.

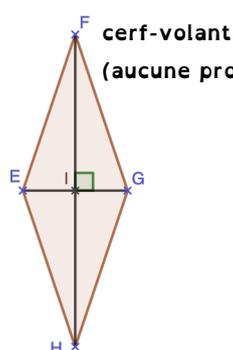
2) Écrire deux propriétés (vraies) concernant les parallélogrammes en vous inspirant de celles du rectangle ou du losange.

Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles

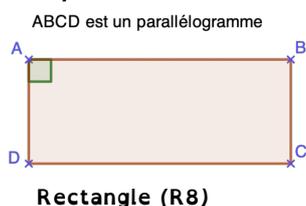
Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme

Exercice 4 : utilisation des propriétés : 4 pts

1) Quelle est la nature des quadrilatères ci-dessous ? Dans chaque situation, préciser la prop.

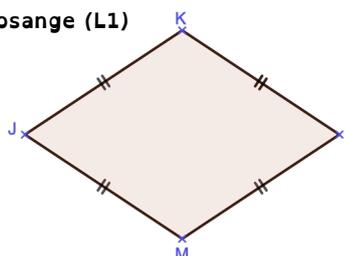


cerf-volant
(aucune propriété)



Rectangle (R8)

losange (L1)



On sait que $KL = LM = MJ = JK$
Si un quadrilatère a ses côtés
De même longueur,
alors c'est un losange.
Donc JKLM est un losange

2) Pour la situation de votre choix, rédiger la démonstration complète avec un chaînon déductif.

Exercice 5 : Chainons déductifs : 4 pts

Compléter le chaînon déductif ci-dessous :

On sait que ABCD est **un rectangle**

Si un quadrilatère est un rectangle,

alors **ses diagonales ont la même longueur**

Donc $AC = BD$

2) Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?

Ses diagonales se coupent en I.

$IA = IC$ et $IB = ID$. De plus $AC = BD$.

On sait que I est le milieu de [AC] et [BD]
et que $AC = BD$

Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu et de même longueur, alors c'est un rectangle.

Donc ABCD est un rectangle.

Exercice 1 : 7,5 pts

a) Calculer (on ne demande pas de détails)

$A = (-3) \times (+6) = -18$

$B = (-5) - (-2) = -3$

$C = -56 : (-8) = 7$

b) Calculer en donnant au moins une étape

$D = 3 + 2 - 7 + 2 - 4$

$E = (-5) - (-3) + (-6) - (+4) + (+3)$

$F = 8 - 4 \times 2$

$D = 7 - 11 = -4$

$E = (-5) + (+3) + (-6) + (-4) + (+3) = -9$

$F = 8 - 8 = 0$

$G = -2 \times (-4) \times (-7) \times (-5)$

$H = -6 - (8 - (-2)) + (-3)$

$G = 28 \times 10 = 280$

$H = -6 - 10 - 3 = -19$

Exercice 2 : 2,5 pts

a) Compléter les calculs avec les nombres manquants :

$24 : (-4) = -6$

$-14 \times 0,2 = -2,8$

$-8 \times -11 = 88$

$3 + 2 \times 11 = 25$

b) Compléter avec le signe opératoire qui convient : $(-4) \underline{-} (-2) = -2$

Exercice 3 : connaître les propriétés 3 pts

1) En utilisant les propriétés des rectangles, Donner une propriété dont la réciproque est fautive et préciser pourquoi. Vous devez écrire cette propriété.

R3-54-R6 et R7 ont des réciproques qui sont fautes.

Réciproque de R3 : Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un rectangle. Ce qui est faux avec comme contre exemple le simple parallélogramme.

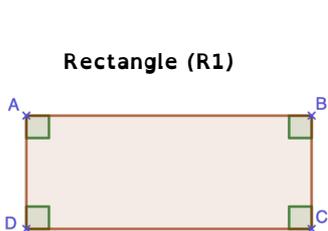
2) Écrire deux propriétés (vraies) concernant les parallélogrammes en vous inspirant de celles du rectangle ou du losange.

Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles

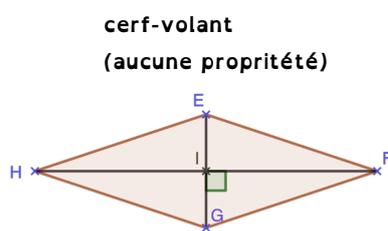
Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme

Exercice 4 : utilisation des propriétés : 3,5 pts

1) Quelle est la nature des quadrilatères ci-dessus ? Dans chaque situation, préciser le numéro de la propriété qui permet de l'affirmer.

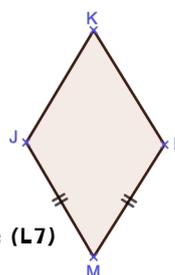


Rectangle (R1)



cerf-volant (aucune propriété)

JKLM est un parallélogramme



losange (L7)

On sait que $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 90^\circ$
Si un quadrilatère a 4 angles droits, alors c'est un rectangle.
Donc ABCD est un rectangle.

2) Pour la situation de votre choix, rédiger la démonstration complète avec un chaînon déductif.

Exercice 5 : Chainons déductifs : 3,5 pts

Compléter le chaînon déductif ci-dessous :

On sait que ABCD est un rectangle
Si un quadrilatère est un rectangle, alors ses diagonales ont la même longueur
Donc AC = BD

2) Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?

Ses diagonales se coupent en I.
IA = IC et IB = ID. De plus AC = BD.

On sait que I est le milieu de [AC] et [BD] et que AC = BD

Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu et de même longueur, alors c'est un rectangle.
Donc ABCD est un rectangle.