2nde : Feuille d'exercices

I

ABC est un triangle tel que $BC = 10$, $AB = 9$ et de hauteur $AH = 7$.
Soit M un point variable du segment [AB] et on construit alors le rectangle $MNPQ$ inscrit dans le triangle ABC.
On pose $AM = x$.

1. Quel est l'ensemble I des valeurs que peut prendre x ?
2. Calculer MN et MQ en fonction de x.
3. En déduire l'expression $p(x)$ du périmètre du rectangle $MNPQ$ en fonction de x.
4. Pour quelle valeur de x $MNPQ$ est-il un carré ?

II

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

1. Faire une figure.
2. Calculer la longueur AC.
3. Soit M un point quelconque du segment $[AB]$. On pose $AM = x$.
   La droite passant par M et parallèle à la droite (AC) coupe le segment $[BC]$ en N.
   Montrer que $MB = 8 - x$.
   Montrer que $BN = 6 - \frac{3}{4}x$ et $MN = 10 - \frac{5}{4}x$.
4. La droite passant par M et parallèle à la droite (BD) coupe le segment $[AD]$ en P.
   Exprimer les longueurs AP et MP en fonction de x.
5. Calculer le périmètre du pentagone $MNCDP$.
6. Ce périmètre dépend-il de la position du point M sur le côté $[AB]$?

2nde : Feuille d'exercices

I

ABC est un triangle tel que $BC = 10$, $AB = 9$ et de hauteur $AH = 7$.
Soit M un point variable du segment [AB] et on construit alors le rectangle $MNPQ$ inscrit dans le triangle ABC.
On pose $AM = x$.

1. Quel est l'ensemble I des valeurs que peut prendre x ?
2. Calculer MN et MQ en fonction de x.
3. En déduire l'expression $p(x)$ du périmètre du rectangle $MNPQ$ en fonction de x.
4. Pour quelle valeur de x $MNPQ$ est-il un carré ?

II

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

1. Faire une figure.
2. Calculer la longueur AC.
3. Soit M un point quelconque du segment $[AB]$. On pose $AM = x$.
   La droite passant par M et parallèle à la droite (AC) coupe le segment $[BC]$ en N.
   Montrer que $MB = 8 - x$.
   Montrer que $BN = 6 - \frac{3}{4}x$ et $MN = 10 - \frac{5}{4}x$.
4. La droite passant par M et parallèle à la droite (BD) coupe le segment $[AD]$ en P.
   Exprimer les longueurs AP et MP en fonction de x.
5. Calculer le périmètre du pentagone $MNCDP$.
6. Ce périmètre dépend-il de la position du point M sur le côté $[AB]$?

2nde : Feuille d'exercices

I

ABC est un triangle tel que $BC = 10$, $AB = 9$ et de hauteur $AH = 7$.
Soit M un point variable du segment [AB] et on construit alors le rectangle $MNPQ$ inscrit dans le triangle ABC.
On pose $AM = x$.

1. Quel est l'ensemble I des valeurs que peut prendre x ?
2. Calculer MN et MQ en fonction de x.
3. En déduire l'expression $p(x)$ du périmètre du rectangle $MNPQ$ en fonction de x.
4. Pour quelle valeur de x $MNPQ$ est-il un carré ?

II

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

1. Faire une figure.
2. Calculer la longueur AC.
3. Soit M un point quelconque du segment $[AB]$. On pose $AM = x$.
   La droite passant par M et parallèle à la droite (AC) coupe le segment $[BC]$ en N.
   Montrer que $MB = 8 - x$.
   Montrer que $BN = 6 - \frac{3}{4}x$ et $MN = 10 - \frac{5}{4}x$.
4. La droite passant par M et parallèle à la droite (BD) coupe le segment $[AD]$ en P.
   Exprimer les longueurs AP et MP en fonction de x.
5. Calculer le périmètre du pentagone $MNCDP$.
6. Ce périmètre dépend-il de la position du point M sur le côté $[AB]$?