

9^e année

Test de mathématiques, cours appliqué

EXEMPLES DE QUESTIONS DU TEST RENDUS PUBLIQUES

HIVER 2007

**Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation**

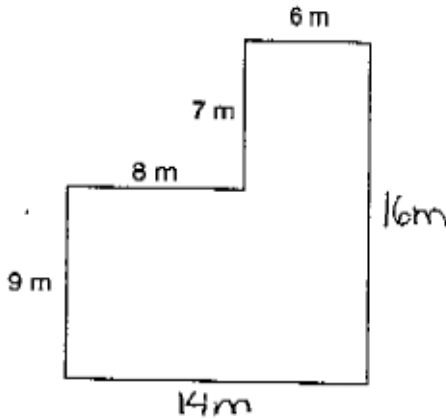


Test de mathématiques		Hiver 2007	
9 ^e année	Appliqué		
Question à réponse construite			
<h1>Un plancher en bois</h1>			
B = Blanc : rien d'écrit ou de dessiné en réponse à la question			
I = • Illisible : impossible à lire; réponse complètement rayée/effacée; réponse pas écrite en français			
• Contenu non pertinent : aucune tentative de répondre à la question (p. ex., commentaires sur la question même, dessins inappropriés, « ? », « ! », « Je ne sais pas », « Je ne comprends pas »)			
• Hors sujet : aucun lien entre la question et le travail donné			
Code		Description	
10		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher :</p> <ul style="list-style-type: none"> montre un grand manque de compréhension des concepts; utilise un choix restreint ou utilise de façon erronée les procédures. 	
20		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher :</p> <ul style="list-style-type: none"> montre une compréhension partielle des concepts; erreurs ou omissions dans l'application des procédures. <p><i>P. ex., calcule l'aire du plancher seulement OU calcule le coût total en fonction d'une aire erronée ou du périmètre.</i></p>	
30		<p>Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher :</p> <ul style="list-style-type: none"> montre une bonne compréhension des concepts; erreurs ou omissions mineures dans l'application des procédures. <p><i>P. ex., bon calcul de l'aire du plancher et bon calcul d'une des parties du coût total OU oublie de calculer l'aire d'une partie du plancher, et bon calcul du prix d'installation et du prix du bois en additionnant ou non les deux coûts.</i></p>	
40		<p>Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher :</p> <ul style="list-style-type: none"> montre une compréhension approfondie des concepts; application correcte des procédures (peut contenir quelques erreurs ou omissions mineures qui ne nuisent pas à la compréhension approfondie du problème). <p><i>P. ex., bon calcul de l'aire du plancher et bon calcul du prix d'installation et du prix du bois en additionnant ou non les deux coûts.</i></p>	

19. Un plancher en bois

Geneviève veut faire installer un plancher en bois dans sa maison. Le prix du bois est de $32 \text{ \$/m}^2$ et le coût d'installation est de $30 \text{ \$/m}^2$.

Le diagramme ci-dessous représente le plan de la maison de Geneviève.



Quel sera le coût total de son plancher?

Montre ton travail.

$$16 + 14 + 9 + 8 + 7 + 6 = 60 \text{ m}$$

$$60 \times 32 = 1920 \$$$

$$1920 + 30 = 1950 \$$$

Le coût total de son plancher
sera de 1950 sans les
taxes

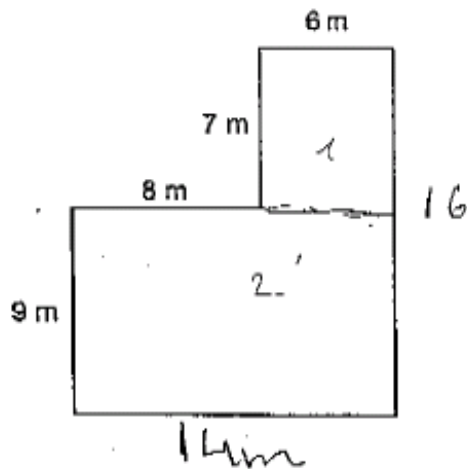
Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher : calcule le périmètre au lieu de l'aire et utilise une procédure erronée pour calculer le coût total.

19. Un plancher en bois

Geneviève veut faire installer un plancher en bois dans sa maison. Le prix du bois est de $32 \text{ \$/m}^2$ et le coût d'installation est de $30 \text{ \$/m}^2$.

Le diagramme ci-dessous représente le plan de la maison de Geneviève.



$$P = 14 + 16 + 6 + 7 + 8 + 9$$

$$= 60 \text{ m}$$

ou

$$A^1 = b \times h = 6 \times 7 = 42$$

$$A^2 = b \times h = 14 \times 9 = 126$$

$$A_T = 126 + 42 = 168$$

Quel sera le coût total de son plancher?

Montre ton travail.

Le coût de son plancher sera $90 \text{ \$}$.

$$32 \text{ \$/m}^2 \quad 30 \text{ \$/m}^2$$

$$60 + 30 \text{ \$/m}^2 = 90 \text{ \$}$$

Justification :

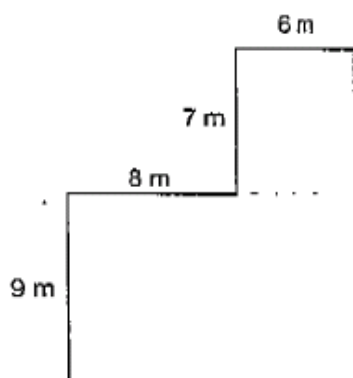
Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher : bon calcul de l'aire (bonne étape), mais procédure erronée.

Cahier : 21121	Nom de l'item : Un plancher en bois	A8
Copie type		Code : 30

19. Un plancher en bois

Geneviève veut faire installer un plancher en bois dans sa maison. Le prix du bois est de 32 \$/m² et le coût d'installation est de 30 \$/m².

Le diagramme ci-dessous représente le plan de la maison de Geneviève.



Quel sera le coût total de son plancher?

Montre ton travail.

$$\begin{array}{r}
 6 \times 7 = 42 \\
 8 \times 9 = 72 \\
 \hline
 114
 \end{array}$$

l'achat du bois est de 3'648

l'installation est de 3420

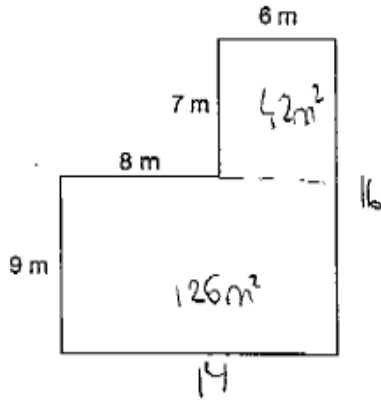
le coût totale est de 7068.

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher : une erreur dans le calcul de l'aire totale et de bonnes étapes subséquentes.

Geneviève veut faire installer un plancher en bois dans sa maison. Le prix du bois est de $32 \text{ \$/m}^2$ et le coût d'installation est de $30 \text{ \$/m}^2$.

Le diagramme ci-dessous représente le plan de la maison de Geneviève.



Quel sera le coût total de son plancher?

Montre ton travail.

$$\begin{aligned} \text{Aire totale} &= 126 + 42 \\ &= 168 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{bois} &= 32 \text{ \$/m}^2 \\ &= 168 \times 32 \$ \\ &= 5736 \$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Installation} &= 30 \text{ \$/m}^2 \\ &= 168 \times 30 \\ &= 5040 \end{aligned}$$

Coût totale

$$= 5040$$

$$+ 5736$$

$$\boxed{10776 \$}$$

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour utiliser des rapports dans la détermination du coût du plancher : bon calcul de l'aire et du coût total (erreur mineure dans le calcul du coût du bois).

Test de mathématiques		Hiver 2007	
9 ^e année	Appliqué		
Question à réponse construite			
Le cerf-volant			
B = Blanc : rien d'écrit ou de dessiné en réponse à la question			
I =			
<ul style="list-style-type: none"> • Illisible : impossible à lire; réponse complètement rayée/effacée; réponse pas écrite en français • Contenu non pertinent : aucune tentative de répondre à la question (p. ex., commentaires sur la question même, dessins inappropriés, « ? », « ! », « Je ne sais pas », « Je ne comprends pas ») • Hors sujet : aucun lien entre la question et le travail donné 			
Code		Description	
10		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre un grand manque de compréhension des concepts (<i>p. ex., donne une valeur sans travail OU fait le graphique sans répondre à la question</i>) ; • utilise un choix restreint de procédures ou utilise de façon erronée les procédures. 	
20		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une compréhension partielle des concepts (<i>p. ex., bon graphique [avec point d'estimation] ou bon taux de variation, mais sans réponse écrite</i>) ; • erreurs ou omissions dans l'application des procédures (<i>p. ex., peut utiliser le taux de variation de façon erronée dans une équation ou graphique erroné, mais estimation conséquente</i>). 	
30		<p>Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une bonne compréhension des concepts (<i>p. ex., estime la valeur de la variable à l'aide de la table de valeurs ou du graphique ET donne une bonne réponse écrite</i>) ; • erreurs ou omissions mineures dans l'application des procédures. 	
40		<p>Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une compréhension approfondie des concepts (<i>p. ex., estime la valeur de la variable à l'aide du graphique ET calcule la valeur de la variable à l'aide de la table de valeurs ou de l'équation; donne une réponse écrite</i>). • application correcte des procédures (peut contenir quelques erreurs ou omissions mineures qui ne nuisent pas à la compréhension approfondie du problème). 	

II Le cerf-volant

Martin observe la hauteur d'un cerf-volant, H , en mètres, en fonction de sa distance, d , en mètres.

Voici ses observations.

Distance du cerf-volant, d (m)	Hauteur du cerf-volant, H (m)
15	4
30	8
45	12
60	16

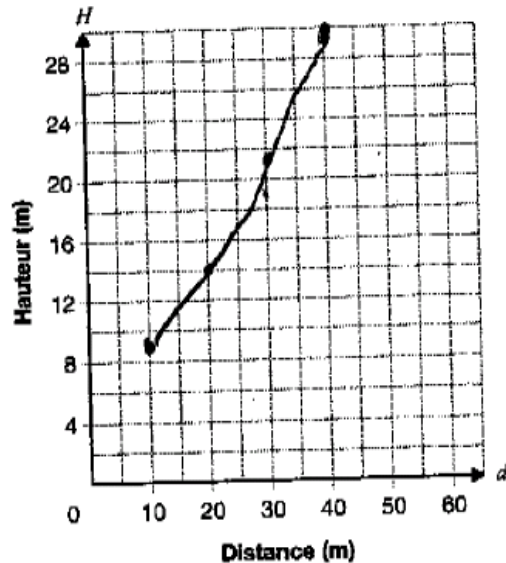


Détermine, à l'aide de deux représentations différentes, la hauteur du cerf-volant lorsque sa distance est de 40 m.

Montre ton travail. $15 \div 2 = 7.5$

Distance du cerf-volant, d (m)	10	20	30	40
hauteur du cerf-volant, h (m)	7.5	15	22.5	30

Hauteur du cerf-volant en fonction de sa distance



Justification :

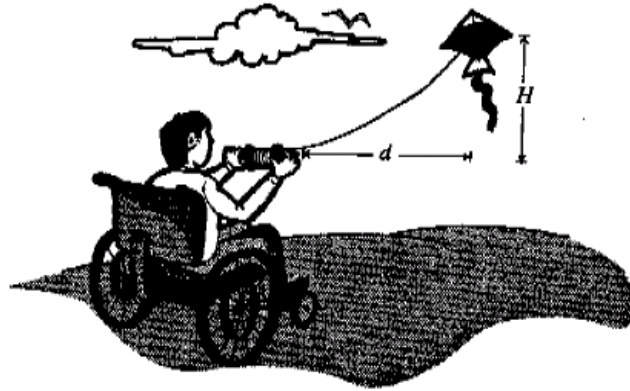
Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations : graphique, table de valeurs et calcul erronés.

I Le cerf-volant

Martin observe la hauteur d'un cerf-volant, H , en mètres, en fonction de sa distance, d , en mètres.

Voici ses observations.

Distance du cerf-volant, d (m)	Hauteur du cerf-volant, H (m)
15	4
30	8
45	12
60	16

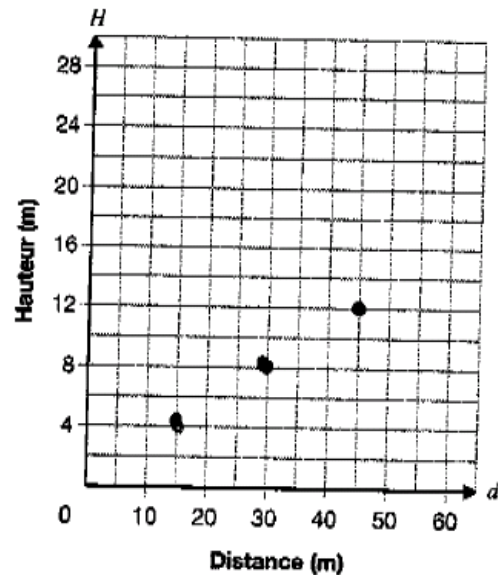


Détermine, à l'aide de deux représentations différentes, la hauteur du cerf-volant lorsque sa distance est de 40 m.

Montre ton travail.

La hauteur va être dix.

Hauteur du cerf-volant en fonction de sa distance



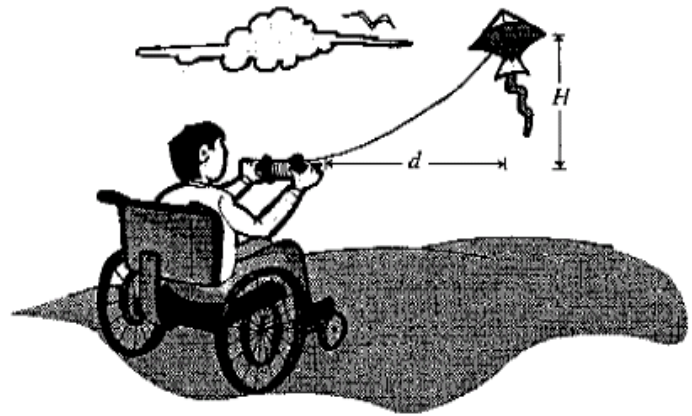
Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations : graphique incomplet, réponse écrite sans travail.

Martin observe la hauteur d'un cerf-volant, H , en mètres, en fonction de sa distance, d , en mètres.

Voici ses observations.

Distance du cerf-volant, d (m)	Hauteur du cerf-volant, H (m)
15	4
30	8
45	12
60	16



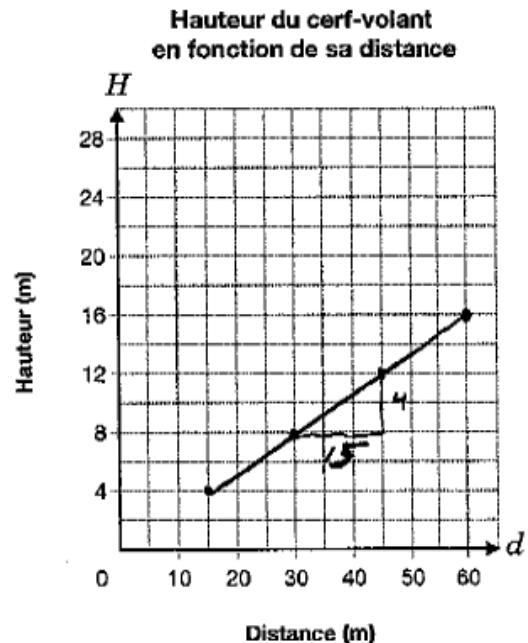
Détermine, à l'aide de deux représentations différentes, la hauteur du cerf-volant lorsque sa distance est de 40 m.

Montre ton travail.

$$H = 4 + 0,266D$$

$$H = 4 + 0,266(40)$$

$$H =$$



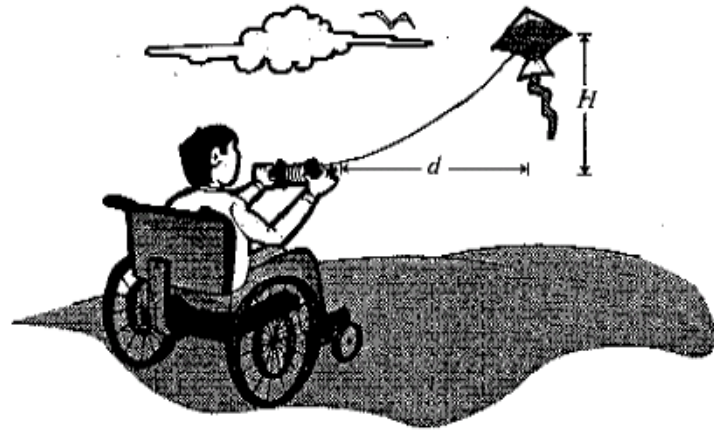
Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations : bon graphique (sans point d'estimation), bon taux de variation, mais erreur dans l'ordonnée à l'origine, début de la solution de l'équation (bonne substitution des variables).

Martin observe la hauteur d'un cerf-volant, H , en mètres, en fonction de sa distance, d , en mètres.

Voici ses observations.

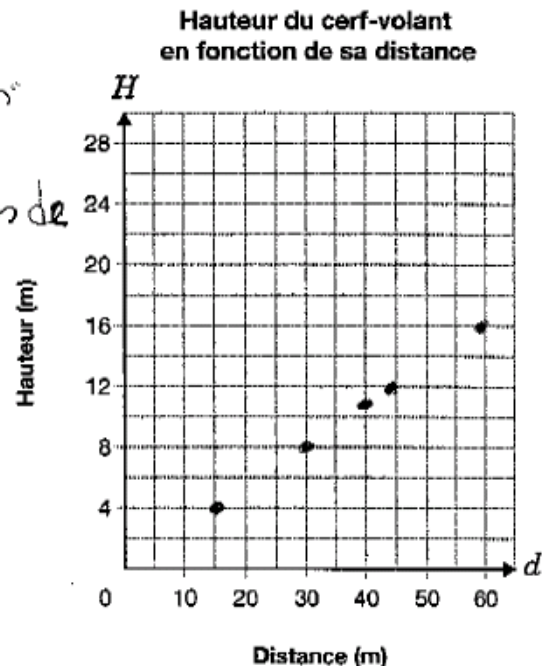
Distance du cerf-volant, d (m)	Hauteur du cerf-volant, H (m)
15	4
30	8
45	12
60	16



Détermine, à l'aide de deux représentations différentes, la hauteur du cerf-volant lorsque sa distance est de 40 m.

Montre ton travail.

*a chaque 5m de distance
le cerf volant monte de 4m
alors a 40 metre de loin le
cerf volant vas être a 16m de
haut*



Justification :

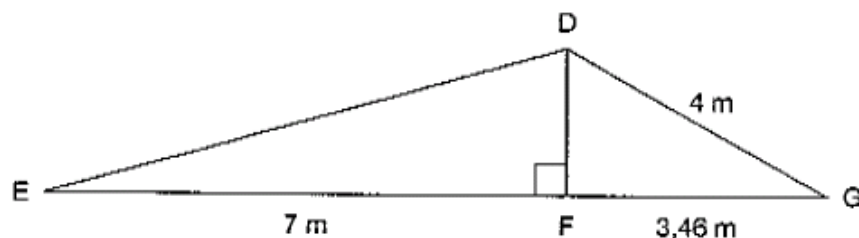
Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour interpréter une relation afin de déterminer la valeur d'une variable en utilisant deux représentations : bon graphique (avec point d'estimation), bonne explication du taux de variation et bonne réponse (utilise la table de valeurs en mots).

Test de mathématiques		Hiver 2007	
9 ^e année	Appliqué		
Question à réponse construite			
Deux rampes			
B = Blanc : rien d'écrit ou de dessiné en réponse à la question			
I =			
<ul style="list-style-type: none"> • Illisible : impossible à lire; réponse complètement rayée/effacée; réponse pas écrite en français • Contenu non pertinent : aucune tentative de répondre à la question (p. ex., commentaires sur la question même, dessins inappropriés, « ? », « ! », « Je ne sais pas », « Je ne comprends pas ») • Hors sujet : aucun lien entre la question et le travail donné 			
Code		Description	
10		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre un grand manque de compréhension des concepts (<i>p. ex., n'utilise pas Pythagore</i>); • utilise un choix restreint ou utilise de façon erronée les procédures. 	
20		<p>Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une compréhension partielle des concepts (<i>p. ex., emploie Pythagore de façon erronée [erreur de procédure]</i>); • erreurs ou omissions dans l'application des procédures (<i>p. ex., bonne réponse sans aucun travail [mesure avec sa règle]</i>). 	
30		<p>Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une bonne compréhension des concepts : <i>P. ex., applique bien Pythagore dans un triangle, peut y avoir omission d'une étape.</i> 	
40		<p>Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montre une compréhension approfondie des concepts (<i>p. ex., applique bien Pythagore dans les deux triangles, peut y avoir des erreurs de calcul, mais doit démontrer au moins deux nombres au carré correctement</i>); • application correcte des procédures. 	

Cahier : 2112_	Nom de l'item : Deux rampes	A35
Copie type		Code : 10

19. Deux rampes

Frédéric construit deux rampes qu'il place dos à dos, tel qu'illustré ci-dessous.



Détermine la longueur de \overline{ED} .

Montre ton travail.

$$\frac{x}{7} = \frac{4}{3,46}$$

$$x = ?$$

$$\frac{x \cdot 3,46}{3,46} = \frac{28}{3,46} = x = 8$$

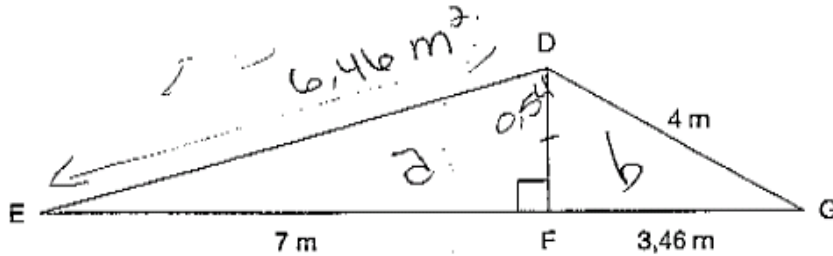
Donc ED est 8 m

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec une efficacité limitée pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle : n'utilise pas le théorème de Pythagore, mais utilise un rapport erroné.

19. Deux rampes

Frédéric construit deux rampes qu'il place dos à dos, tel qu'illustré ci-dessous.



Détermine la longueur de \overline{ED} .

Montre ton travail.

hypothénuse
triangle
b.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$4 - 3,46 = 0,54$$

$$= 3,46 + 0,54 = 4$$

hypothénuse
triangle F:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$7 + 0,54 = 6,46$$

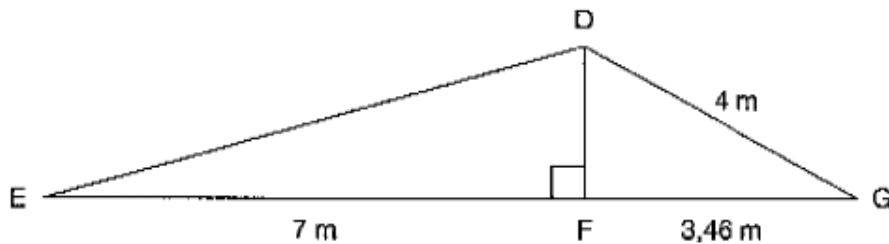
donc la longueur
de \overline{ED} est de
6,46 m

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec une certaine efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle : emploie le théorème de Pythagore de façon erronée, n'élève pas au carré et conséquemment n'extrait pas les racines.

19. Deux rampes

Frédéric construit deux rampes qu'il place dos à dos, tel qu'illustré ci-dessous.



Détermine la longueur de \overline{ED} .

Montre ton travail.

$$4^2 = x^2 + 3,46^2$$

$$16 = x^2 + 12$$

$$x^2 = 16 - 12$$

$$x = 4$$

$$x = \sqrt{4}$$

$$x = 2 \text{ m}$$

$$x^2 = 7^2 + 2^2$$

$$x^2 = 49 + 4$$

$$x^2 = 53 \text{ m}$$

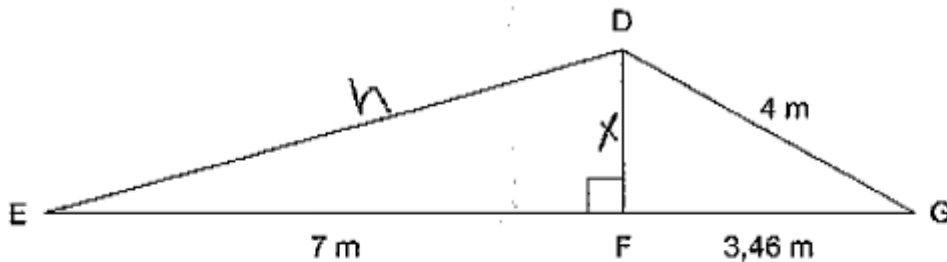
La longueur de \overline{ED} est égale à 53 m.

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle : applique le théorème de Pythagore dans les deux triangles avec omission d'une étape, oublie de prendre la racine carrée de la réponse.

19. Deux rampes

Frédéric construit deux rampes qu'il place dos à dos, tel qu'illustré ci-dessous.



Détermine la longueur de \overline{ED} .

Montre ton travail.

$$4^2 = 3,46^2 + x^2$$

$$16 = 12 + x^2$$

$$16 - 12 = x^2$$

$$4 = x^2$$

$$\sqrt{4} = x$$

$$x = 2$$

$$h^2 = 7^2 + 2^2$$

$$h^2 = 49 + 4$$

$$h^2 = 53$$

$$h = \sqrt{53}$$

$$h = 7,3$$

Justification :

Applique les connaissances et habiletés avec beaucoup d'efficacité pour déterminer la mesure d'un côté manquant dans un triangle : le théorème de Pythagore est appliqué sans erreur dans les deux triangles.