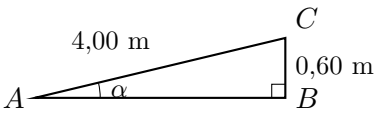
FICHE D'ACTIVITÉ D'INTÉGRATION 2 EN CLASSE DE 3ème ESP
LYCÉE DE DOUALARÉ MAROUA — PAR OUMAR ABDOU
ANNÉE SCOLAIRE 2026-2027

SITUATION 1

Le maire d'une commune veut construire une salle des fêtes. Le secrétaire général a prévu que les $\frac{2}{7}$ du montant total du budget soient financés par l'État, les $\frac{3}{14}$ de ce montant par des partenaires au développement et le reste, soit la somme de 3 500 000 FCFA, par la mairie elle-même. Avant de lancer l'appel d'offres, le maire veut connaître le montant exact du budget total, mais le secrétaire général est absent.



Le sol de la grande salle, de forme rectangulaire de longueur 9,00 m et de largeur 5,50 m, sera recouvert de carreaux carrés de la plus grande dimension possible, posés sans espaces. Le maire veut connaître le nombre minimal de carreaux à commander.

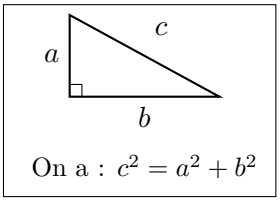
L'entrée de la salle sera équipée d'une rampe pour les personnes à mobilité réduite. La rampe est modélisée par le triangle ABC rectangle en B de la figure ci-contre, où $AC = 4{,}00$ m est la longueur de la rampe et $BC = 0{,}60$ m la hauteur de la marche à franchir. La norme de sécurité exige que l'angle α de la rampe avec le sol ne dépasse pas 8°. Le maire veut vérifier si la rampe prévue respecte cette norme.

TÂCHES :

1. Calculer le montant total du budget de construction.
2. Calculer le nombre minimal de carreaux à commander pour la grande salle.
3. Dire, en justifiant, si la rampe prévue respecte la norme de sécurité.

SITUATION 2

Durant le mois d'octobre 2020, les pluies ont fait beaucoup de ravages. Les charpentes des maisons des messieurs DIYOU, BELL et TCHAMI ont été endommagées. Chacun d'eux contacte l'ingénieur chargé de réaliser ces travaux. Le travail consiste à remplacer la barre EF en bois, par une barre de fer en métal.



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

La figure 1 représente la charpente de M. DIYOU.
La figure 2 représente la charpente de M. BELL.
La figure 3 représente la charpente de M. TCHAMI.

Le prix d'un mètre de fer en métal est de 4 500 frs, et le prix de la main d'œuvre de l'ingénieur est de 15 000 F.

$AE = 3$ m, $AB = 7$ m, $BC = 14$ m
$EF =$??
$(EF) \parallel (BC)$

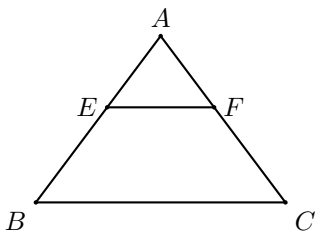


Figure 1

$EK = 3$ m, $PH = 2$ m,
$PF = 6$ m, $EF =$??
$(PH) \parallel (EK)$

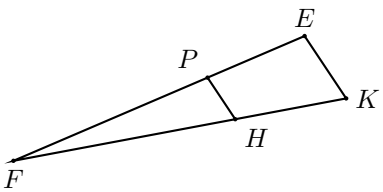


Figure 2

$AF = 8$ m, $AE = 6$ m, $EF =$??

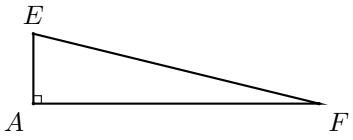


Figure 3

TÂCHES :

Téléchargé sur www.ndolomath.com · Retrouve-y d'autres épreuves de ta classe dans toutes les matières

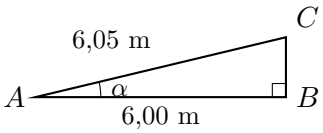
1- Quelle est la dépense totale de M. DIYOU pour rénover sa charpente ? *(3pts)*

2- Quelle est la dépense totale de M. BELL pour rénover sa charpente ? *(3 pts)*

3- Quelle est la dépense totale de M. TCHAMI pour rénover sa charpente ? *(3pts)*

SITUATION 3

L'association des anciens élèves d'un lycée veut aménager une salle informatique. Son trésorier a prévu que le $\frac{1}{3}$ du montant total du budget soit financé par une entreprise de la ville, les $\frac{3}{10}$ de ce montant par les cotisations des membres et le reste, soit la somme de 2 750 000 FCFA, par le lycée. Le trésorier étant absent, le président voudrait connaître le montant exact du budget total.



Le sol de la salle, de forme rectangulaire de longueur 5,60 m et de largeur 3,50 m, sera recouvert de carreaux carrés de la plus grande dimension possible, posés sans espaces. Le président veut connaître le nombre minimal de carreaux à acheter.

L'accès à la salle comporte une marche, que l'on veut franchir par une rampe pour les personnes à mobilité réduite. La rampe est modélisée par le triangle ABC rectangle en B de la figure ci-contre, où $AB = 6{,}00$ m est la longueur de la rampe au sol et $AC = 6{,}05$ m la longueur de la rampe. La norme de sécurité exige que l'angle α de la rampe avec le sol ne dépasse pas 8°. Le président veut vérifier si la rampe prévue respecte cette norme.

TÂCHES :

1. Calculer le montant total du budget d'aménagement.
2. Calculer le nombre minimal de carreaux à acheter pour la salle informatique.
3. Dire, en justifiant, si la rampe prévue respecte la norme de sécurité.

SITUATION 4

Une entreprise de travaux publics est chargée d'aménager un grand parc d'attraction rectangulaire de 1 008 mètres de long sur 648 mètres de large. Pour sécuriser le parc tout en maintenant un aspect esthétique, l'entrepreneur doit planter des poteaux en béton armé sur tout le périmètre du terrain. Ces poteaux doivent être espacés d'une distance entière égale (exprimée en mètres) la plus grande possible. De plus, les exigences techniques imposent d'installer obligatoirement un poteau plus robuste à chacun des quatre coins du parc. Chaque poteau ordinaire coûte 8 500 FCFA, tandis que chacun des quatre poteaux d'angle renforcés coûte 15 000 FCFA. La main-d'œuvre pour la fixation et le coulage de chaque poteau est facturée forfaitairement à 2 500 FCFA par poteau installé.

TÂCHES:

1. Déterminer la distance maximale exacte qui doit séparer deux poteaux consécutifs le long du grillage.
2. Calculer le nombre total de poteaux nécessaires pour clôturer intégralement le parc.
3. Calculer le budget total prévisionnel que la mairie devra allouer pour l'achat et la pose de l'ensemble de ces poteaux.

SITUATION 5

Au mois de mars 2025 , de violentes tempêtes se sont abattues sur la région et ont endommagé les charpentes de plusieurs habitations. Messieurs **NDONGO** et **OUSMANOU** font chacun appel à un ingénieur pour remplacer, dans leur charpente, une barre en bois **EF** par une tige en fer. La figure 1 représente la charpente de M. NDONGO et la figure 2 celle de M. OUSMANOU. Le prix du mètre de tige en fer est de **5 000 F** et les frais d'installation facturés par l'ingénieur s'élèvent à **10 000 F** par charpente.

Téléchargé sur www.ndolomath.com · Retrouve-y d'autres épreuves de ta classe dans toutes les matières

Pour anticiper d'autres chantiers de la région, le fournisseur de fer dispose en réserve de deux bobines de tige métallique de longueurs **90 m** et **60 m**. Il souhaite les débiter, sans aucune perte de matière, en tronçons identiques de longueur la plus grande possible, afin de les répartir équitablement entre les charpentiers de la région.

Figure 1 : $FG = 5$ m, $GI = 3$ m, $EK = 6$ m, $FE = ??$, $(GI) \parallel (EK)$

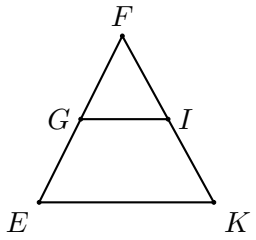
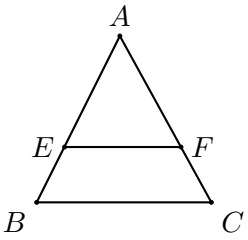


Figure 2 : $AE = 6$ m, $AB = 9$ m, $BC = 12$ m, $EF = ??$, $(EF) \parallel (BC)$



TÂCHES:

1. Quelle est la dépense totale de M. NDONGO pour rénover sa charpente ?
2. Quelle est la dépense totale de M. OUSMANOU pour rénover sa charpente ?
3. Quelle est la longueur maximale de chaque tronçon de fer que le fournisseur peut obtenir et combien de tronçons obtient-il au total ?

Téléchargé sur www.ndolomath.com · Retrouve-y d'autres épreuves de ta classe dans toutes les matières

Va plus loin avec Ndolomath

Ces ressources sont **payantes**.

Cours et exercices corrigés dans toutes les matières

Les leçons de chaque matière, de la 6e à la Terminale, avec des exercices et leurs corrections détaillées.

Épreuves séquentielles corrigées

Les épreuves de toutes les séquences, dans toutes les matières, avec leurs corrigés pour t'entraîner comme en classe.

Sujets d'examens officiels corrigés

BEPC, Probatoire et BAC : les sujets des années précédentes, corrigés pas à pas pour bien préparer le grand jour.

Toutes les matières, de la 6e à la Terminale

Mathématiques, physique, chimie, SVT, français, anglais, histoire-géographie et bien d'autres : tout le programme, classe par classe.

Fiches de révision et méthodes

L'essentiel à retenir pour chaque chapitre et les bonnes méthodes pour réussir tes devoirs et tes examens.

Téléchargé sur **www.ndolomath.com**

Retrouve-y d'autres épreuves de ta classe dans toutes les matières, avec leurs corrigés.

contact.ndolomath@gmail.com