DU M² AU POT DE PEINTURE

NIVEAU 3

Classe de première ou de terminale – Co-intervention mathématiques

Bac Pro AGOrA – Compétences
▪ **Bloc 1 – Gérer des relations avec les clients, les usagers et les adhérents :** traiter les opérations administratives et de gestion liées aux relations avec les clients (suivi des devis, des commandes)
Mathématiques
▪ Rechercher, extraire et organiser l'information (plans, fiches techniques, message) ▪ Aires du carré et du rectangle ; décomposition d'une surface (méthodes additive et soustractive) ▪ Proportionnalité (produit en croix) : rendement d'une peinture ▪ Arrondi à l'entier supérieur ; TVA ▪ Tableur : formules, sommes, arrondis

CHROMATELIER
PEINTURE · DÉCORATION INTÉRIEURE

Chromatelier
SARL au capital de 20 000 €
SIRET : 845 612 397 00016 – **TVA intracommunautaire :** FR 83 845612397
Contact : 01 23 45 67 60 – contact@chromatelier.fr
Adresse : 3, impasse des Peintres – **Ville :** votre ville

Gérante : Léa FONTAINE
Activité : peinture et décoration intérieures pour les particuliers et les professionnels
Effectif : 9 salariés (1 conducteur de travaux, 1 assistante de gestion, 6 peintres et 1 apprenti)

Vous effectuez votre période de formation en milieu professionnel au service administratif, en tant qu'assistant(e) de gestion, auprès de Théo GIRARD, le conducteur de travaux, qui réalise les métrés et établit les devis clients. Vous l'assistez dans la préparation des chiffrages.

Situation

Enzo BERNIER, gérant du magasin d'instruments de musique Music'Tours, veut transformer un ancien local de stockage en espace détente pour son personnel, avec un coin repas. La peinture du local est défraîchie : il a choisi les teintes dans le catalogue de Chromatelier. Théo GIRARD a relevé les dimensions sur place et établi les plans.

À partir de ces plans, des fiches techniques et de ses consignes, vous calculez le nombre de pots nécessaires pour les murs et le plafond, chiffrez les fournitures de peinture du devis et présentez le chiffrage sur tableur.

Un devis juste engage l'entreprise sur un prix : trop de pots alourdit la facture du client, trop peu oblige à commander de nouveau et retarde le chantier.

Étape 1 – Calcul des surfaces à peindre

1.1 Rappeler la formule de calcul de l'aire d'un carré et celle de l'aire d'un rectangle.

Formules

1.2 Calculer la surface totale des murs, portes et fenêtres comprises.

Murs	Hauteur (m)	Largeur (m)	Détail du calcul	Surface (m^2)
Mur 1				
Mur 2				
Mur 3				
Mur 4				
Mur 5				
Mur 6				
Surface totale des murs				

1.3 Calculer la surface totale des ouvertures (portes et fenêtres) à déduire.

Ouvertures	Hauteur (m)	Largeur (m)	Détail du calcul	Surface (m^2)
Mur 1				
Mur 2				
Mur 3				
Mur 4				
Mur 5				
Mur 6				
Surface totale des ouvertures				

1.4 Calculer la surface réelle des murs à peindre.

Éléments	Détail du calcul	Surface (m^2)
Surface totale des murs		
Surface totale des ouvertures		
Surface réelle à peindre		

1.5 Calculer la surface du plafond par la méthode additive, puis vérifier le résultat par la méthode soustractive.

Méthode additive : on additionne les surfaces des deux rectangles qui composent le plafond.

Éléments	Côté 1 (m)	Côté 2 (m)	Détail du calcul	Surface (m^2)
Partie Nord-Sud				
+ Partie Ouest				
Surface du plafond				

Méthode soustractive : on retire du grand rectangle la partie vide.

Éléments	Côté 1 (m)	Côté 2 (m)	Détail du calcul	Surface (m^2)
Carré total				
– Partie vide Sud-Ouest				
Surface du plafond				

Étape 2 – Calcul des quantités de peinture et du nombre de pots

2.1 Calculer, à l'aide d'un produit en croix, la quantité de peinture nécessaire pour les murs (deux couches).

Produit en croix	Surface (m^2)	Peinture (L)	Détail du calcul
Rendement de la peinture			
Surface à couvrir (2 couches)			

2.2 Calculer le nombre de pots à commander et le coût de la peinture des murs.

Éléments	Unité	Montant
Surface réelle à peindre	m^2	
Nombre de couches	–	
Surface totale à couvrir (2 couches)	m^2	
Rendement de la peinture	m^2 par litre	
Quantité de peinture nécessaire	litres	
Contenance d'un pot	litres	
Nombre de pots à commander	pots	
Coût TTC de la peinture des murs	€	
Coût HT de la peinture des murs (TVA 20 %)	€	

2.3 Calculer le nombre de pots à commander et le coût de la peinture du plafond.

Éléments	Unité	Montant
Surface réelle à peindre	m^2	
Nombre de couches	–	
Surface totale à couvrir (2 couches)	m^2	
Rendement de la peinture	m^2 par litre	
Quantité de peinture nécessaire	litres	
Contenance d'un pot	litres	
Nombre de pots à commander	pots	
Coût TTC de la peinture du plafond	€	
Coût HT de la peinture du plafond (TVA 20 %)	€	

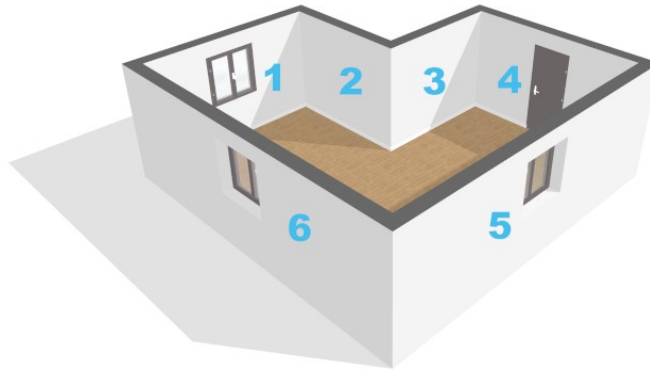
Étape 3 – Chiffrage des fournitures de peinture du devis

3.1 Calculer le montant total des fournitures de peinture du devis.

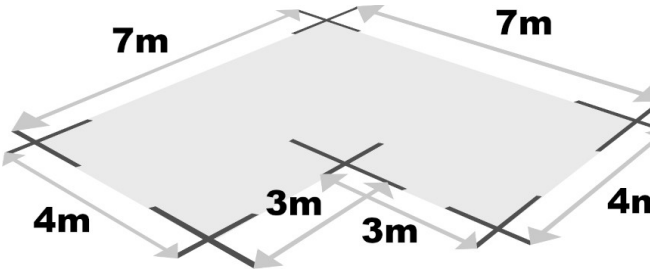
Éléments	Détail du calcul	Montant (€)
Peinture des murs (TTC)		
Peinture du plafond (TTC)		
Montant total TTC		
Montant total HT (TVA 20 %)		

3.2 Présenter le chiffrage des fournitures de peinture avec le tableur (fichier « co-int_m2-pot-niveau3-tableur.xlsx »).

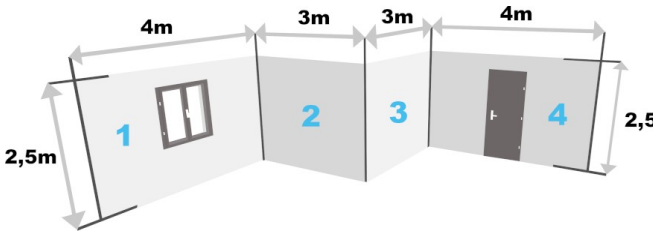
Document 1 – Les plans du local



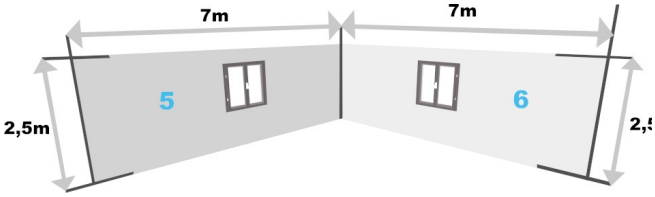
VUE GÉNÉRALE



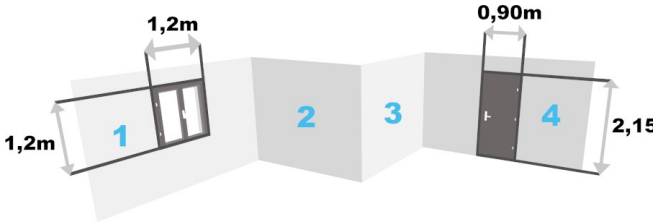
SURFACE DU PLAFOND



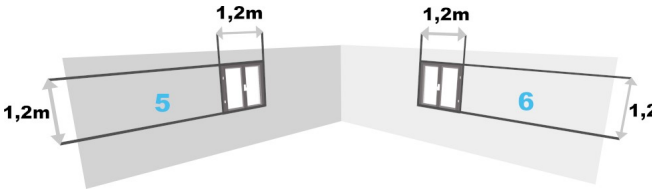
MURS SUD ET OUEST



MURS NORD ET EST



OUVERTURES SUD ET OUEST



OUVERTURES NORD ET EST

Document 2 – La fiche technique de la peinture des murs

37,90 € TTC
le pot de 2,5 L, soit 15,16 € le litre

Caractéristique	Valeur
Nature de la peinture	Acrylique
Marque	Dulux Valentine
Gamme	Color Resist
Couleur	Bleu scandinave
Finition	Satinée
Contenance	2,5 L
Surfaces adaptées	Murs et boiseries
Rendement	13 m² par litre
Séchage entre 2 couches	6 heures
Nettoyage des outils	À l'eau

Document 3 – La fiche technique de la peinture du plafond

25,90 € TTC
le pot de 2,5 L, soit 10,36 € le litre

Caractéristique	Valeur
Nature de la peinture	Acrylique
Marque	Dulux Valentine
Gamme	Blanc intense
Couleur	Blanc
Finition	Mate
Contenance	2,5 L
Surfaces adaptées	Murs et plafonds
Rendement	10 m² par litre
Séchage entre 2 couches	6 heures
Nettoyage des outils	À l'eau

Document 4 – Le message du conducteur de travaux

Message de ce jour

Pour le devis Music'Tours, prévoir deux couches de peinture sur les murs et sur le plafond. Les portes et les fenêtres ne sont pas peintes : leur surface est à déduire.

Les pots se vendent entiers : arrondir au nombre de pots supérieur. Les prix du catalogue sont TTC (TVA à 20 %).

Merci de chiffrer les fournitures de peinture du devis.

Théo GIRARD, conducteur de travaux