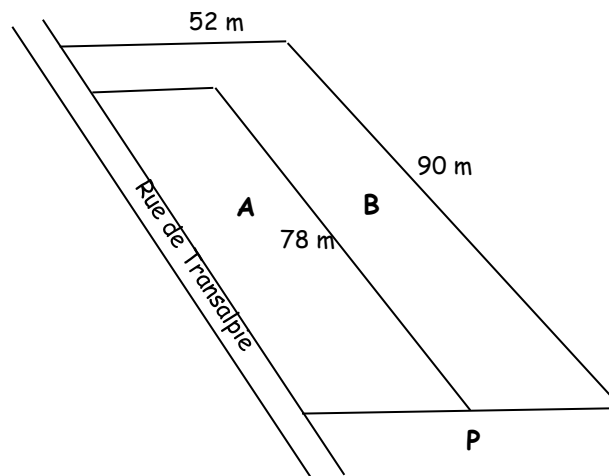


11. PARTAGE D'UN TERRAIN (CAT. 6, 7, 8, 9)

Pierre et Marie ont acheté un terrain rectangulaire situé en bordure de la rue de Transalpie et l'ont fait partager en deux parcelles A et B de même aire.

Pour laisser le passage de la parcelle B vers la rue, le géomètre a partagé ainsi le terrain : la parcelle A est rectangulaire (de 78 m de longueur) et la parcelle B a une forme en L.



À quelle distance de la rue le géomètre a-t-il placé le poteau P pour que les deux parcelles aient la même aire ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

12. À LA PARFUMERIE (CAT. 7, 8, 9)

Sophie entre dans une parfumerie acheter son parfum préféré.

Sur une étagère, elle voit deux flacons :

- un de 50 ml au prix de 59 €
- et l'autre de 125 ml au prix de 129 €.

Sur l'étiquette du premier, il est écrit : « *en promo : - 20 % sur le prix affiché* ».

Sur l'étiquette du deuxième : « *offre spéciale : - 10 % sur le prix affiché* ».

Elle décide alors de choisir le flacon qui lui permettra d'obtenir son parfum préféré au prix le plus intéressant au ml.

Quel flacon devra-t-elle choisir : 50 ml ou 125 ml ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

13. POLYGONES (CAT. 7, 8, 9, 10)

Le professeur Hypoténuse a demandé à chacun de ses 24 élèves de dessiner et découper trois polygones choisis parmi des triangles, quadrilatères, pentagones et hexagones.

Le professeur recueille et observe toutes les figures et note que :

- il y a en tout 300 côtés,
- il y a autant d'hexagones que de quadrilatères,
- pour chaque pentagone il y a 5 triangles.

Combien y a-t-il de triangles, de quadrilatères, de pentagones et d'hexagones ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

14. LE TAPIS ROULANT (CAT. 8, 9, 10)

À Paris, il y a une station de métro dans laquelle un couloir mesure 250 mètres.

Pour faciliter le passage, on a installé un tapis roulant sur toute sa longueur.

Ce tapis roulant avance à une vitesse de 3 km à l'heure.

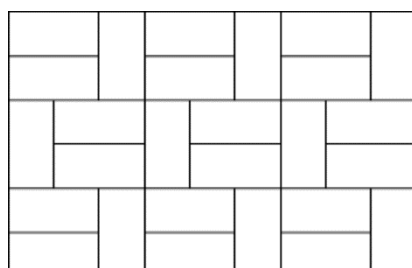
Michèle, qui est frigorifiée, prend le tapis roulant en continuant à marcher à sa vitesse habituelle. Elle traverse ainsi le couloir en seulement deux minutes.

Quelle est la vitesse à laquelle Michèle marche habituellement ?

Expliquez comment vous l'avez trouvée.

15. LE DALLAGE DE FABIO (CAT. 8, 9, 10)

Voici le dessin du dallage de la chambre de Fabio composé de dalles rectangulaires toutes égales.



Le périmètre de la chambre est de 15 m. Le prix des dalles est de 30 euros au m².

Combien Fabio a-t-il dépensé pour acheter les dalles de sa chambre?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

16. CINÉMA EN JEU (CAT. 9, 10)

Marie dispose de huit cartes : cinq portent un numéro et trois une lettre.

Elle pose les cartes à l'envers sur la table et appelle son ami Raoul.

Marie propose à Raoul de choisir deux cartes au hasard et lui promet de lui offrir un billet de cinéma s'il y aura au moins une lettre sur l'une des deux cartes qu'il choisira. Sinon, c'est Raoul qui devra offrir à Marie un billet de cinéma.

Quel est le nombre de possibilités pour chaque enfant de se faire offrir une place de cinéma ?

Expliquez votre réponse.

17. QUADRILLAGE (CAT. 9, 10)

« Aujourd'hui, je vous propose une recherche en géométrie », dit le professeur en entrant dans la classe.

« J'ai préparé pour chacun de vous une feuille rectangulaire de 36 cm sur 27 cm exactement.

Vous allez la quadriller en respectant les deux règles suivantes :

- tous les carrés obtenus doivent être identiques et occuper toute la feuille,
- les côtés de vos carrés doivent mesurer au moins 1 cm.

Lorsque vous aurez terminé votre dessin, vous me direz en combien de carrés vous avez partagé votre feuille. »

Après avoir dessiné précisément de nombreux segments en s'aidant de leurs règles et de leurs équerres, voici les réponses que donnent quelques élèves :

- Françoise : « J'ai partagé ma feuille entière en 27 carrés identiques. »
- Gertrude : « J'ai partagé ma feuille entière en 48 carrés identiques. »
- Henri : « J'ai partagé ma feuille entière en 972 carrés identiques et votre problème a 9 solutions. »
- Isidore : « J'ai partagé ma feuille entière en 588 carrés identiques. »

Que pensez-vous de chacune de ces réponses ?

Lesquelles le professeur va-t-il pouvoir accepter ? Pourquoi ?