

Le deuxième aura fait $95x$ pas et aura parcouru une distance de $95x \times 960/1200$
 $= 95x \times 960/1200 = 95x \times 16/20 = 1520x/20$.

$$(76500 + 1530x)/20 - 1520x/20 = 4000$$

Multipliant cette équation par 20 pour faire disparaître les dénominateurs, on a :

$$76500 + 1530x - 1520x = 80000$$

Réduisant et transposant on a :

$$10x = 80000 - 76500 = 3500$$

$$x = 3500 \div 10 = 350 \text{ minutes} = 5 \text{ heures } 50 \text{ minutes}$$

après 7 h. $1/2 = 1$ h. 20 minutes de l'après midi.

Premiers éléments de géométrie pratique

NOTE.—En enseignant la géométrie ou le mesurage, faites ou faites faire à chaque problème, la figure au tableau. C'est le plus sûr moyen de faire comprendre les élèves.

CYLINDRE.—Le cylindre est un prisme régulier ayant deux cercles pour base et une infinité de rectangles infiniment étroits pour faces latérales.

La forme cylindrique se rencontre fréquemment : les tuyaux en poterie, en tôle, en fonte, en plomb ; les canons de fusil, les fils de fer, les crayons, etc., ont la forme cylindrique.

Le cylindre peut être droit ou oblique.

Le cylindre est droit, lorsque l'axe est perpendiculaire aux bases.

Le cylindre est oblique, lorsque l'axe est oblique aux bases.

SURFACE ET VOLUME DU CYLINDRE DROIT.

Le développement de la surface du cylindre, se compose d'un rectangle et de deux cercles.

La surface latérale égale la circonférence de la base multipliée par la hauteur.

La surface totale égale la surface latérale plus la surface des deux bases qui sont des cercles.

Le volume égale le produit de la surface de la base par la hauteur.

142. Quelle est la surface latérale extérieure d'une cuve cylindrique de 4 pieds de hauteur et de 2 pieds de diamètre ?

Quel en est le volume ou contenance ?

Solution : $2 \times 3.1416 = 6.2832$, la circonférence de la base.

$6.2832 \times 4 = 25.1328$, pieds carrés, la surface latérale.

$2^2 \times .7854 = 3.1416$, surface de la base :

$3.1416 \times 4 = 12.5664$, pieds cubes, le volume ou la contenance.

143. Quels sont la surface et le volume d'une boîte cylindrique de 7 pouces de hauteur, le rayon de la base étant de 1 pouce $1/2$?

Solution : $2 \times 1 \frac{1}{2} \times 3.1416 = 0.4248$, circonférence de la base ;

$9.4248 \times 7 = 65.9736$, surface latérale.

$2 \times 1 \frac{1}{2} = 3$, diamètre de la base ;

$3^2 \times .7854 = 7.0686$; surface d'une base ;

$2 \times 7.0686 = 14.1372$, surface des deux bases.

$65.9736 + 14.1372 = 80.1108$, surface totale.

7.0686 , surface de la base ;

$7.0686 \times 7 = 49.4802$, volume de la boîte.

144. On cimente un puits de 36 pieds de profondeur et de 6 pieds de diamètre, à raison de 40 cents la verge carrée pour la surface latérale et 36 cents la verge pour le fond. Combien a-t-on payé pour ce travail ?

Solution : $6 \times 3.1416 = 18.8496$, périmètre de la base :

$18.8496 \times 36 = 678.5856$, surface latérale en pieds carrés.

$(678.5856 \times \$0.40) \div 9 = \30.16 , coût de la surface latérale.

$6^2 \times .7854 = 28.2744$, surface du fond en pieds carrés.

$(28.2744 \times \$0.36) \div 9 = \1.13 , coût pour le fond.

$\$30.16 + \$1.13 = \$31.29$. Rép.