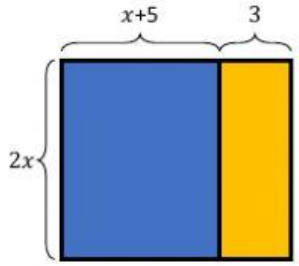
4. O túnel Rebouças possui 2,8 km de comprimento, em duas galerias paralelas, cada uma com nove metros de largura, num total de 5,6 km de escavação em rocha viva. Determine:

a) quantos carros podem ser enfileirados no interior dessas duas galerias, sabendo que cada carro tem comprimento de 5 metros?

b) Trafegam nesses túneis 192 000 carros por dia, quantos carros trafegam por hora, em média?

5. Os irmãos Rebouças conseguiram tornar real uma das obras de grande impacto social do império: a ampliação do sistema de abastecimento de água da Cidade do Rio de Janeiro, fornecendo 2 400 000 litros de água por dia. Sabendo que $1\ m^3 = 1\ 000\ \ l$, determine quantos m^3 de água eram fornecidos a Cidade do Rio de Janeiro.

6. Um prédio será construído em terreno retangular, conforme a figura abaixo. A parte azul representa a área construída e a parte amarela, a parte destinada à entrada, onde ficará um jardim. Determine:

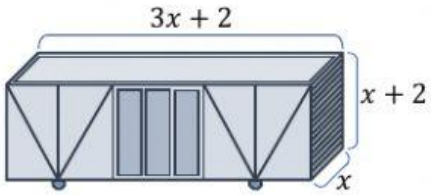


Escreva expressão simplificada que representa:

a) o perímetro do retângulo azul.
b) a área do retângulo azul.
c) o perímetro do destinado ao jardim.
d) a área destinada ao jardim.
e) o perímetro do terreno retangular(total).
f) a área do terreno retangular(total).
g) valor numérico do perímetro e da área , quando o valor de $x\ =\ 5\ m$.

7. Um vagão de carga têm dimensões, aproximadamente, de um bloco retangular. Determine:

a) a expressão que representa o volume.
b) o valor numérico do volume quando $x\ =\ 2\ m$.
c) se o vagão fosse vedado e fosse transportar água, quantos litros caberiam nele?



8. "No Paraná, os irmãos André e Antônio Rebouças fizeram a primeira canalização de água potável na capital. Antônio, ao passar perto de uma fonte onde é a atual Praça Rui Barbosa, em Curitiba, provou e aprovou a água. O problema era levar o líquido até o centro da cidade. Os Rebouças mandaram comprar canos de cobre no Rio de Janeiro e sistematizaram a canalização até o Largo da Ponte – hoje Praça Zacarias –, por meio de 21 tubos de cobre. As torneiras do chafariz vieram da Europa. Os pipeiros, que conduziam carroças com pipas, pegavam a água e vendiam de casa em casa." **André e Antônio Rebouças. Extraordinários e Geniais, Engenheiros Afrodescendentes, que marcaram a história da Engenharia no Brasil**. LIMA, Sérgio. In: Jornal Vida Brasil Texas. 12 de jan. de 2018.

Um pipeiro vendia sempre a mesma quantidade de água (200 litros de água) para cada casa e cobrava 5 moedas de cobre, mais 3 moedas de cobre para cada légua de distância da chafariz. Determine:

a) a expressão que permite calcular o valor cobrado pelo pipeiro.

b) o valor recebido pelo pipeiro para levar água a 2 léguas de distância.

c) se o pipeiro recebeu 14 moedas de cobre, a qual distância do chafariz ele levou água?

d) a maior distância, em metros, que esse pipeiro já levou água (sabendo que a maior distância foi de 4 léguas e que $1\ légua\ =\ 5\ km$).