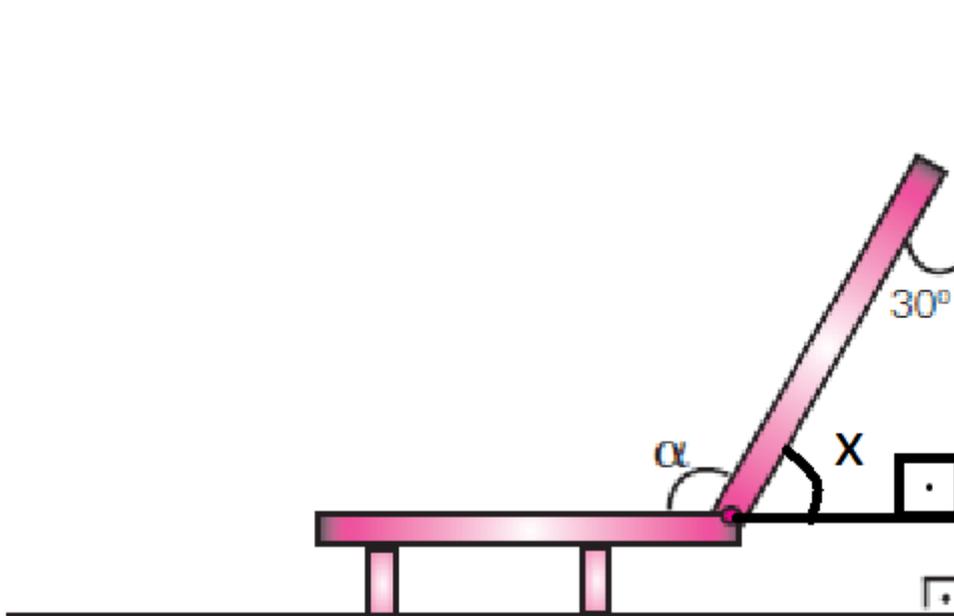


NÍVEL 1

SOLUÇÕES - SEMANA 26

Primeiramente, imaginamos uma outra reta no desenho da seguinte forma:



Percebemos que os ângulos de 30° e 90° continuam inalterados e temos agora um triângulo, onde a soma dos ângulos internos é igual a 180° , então:

$$180 = 30 + 90 + x$$

$$x = 60^\circ$$

Também podemos concluir que $x + \alpha = 180$, e assim podemos obter que $\alpha = 120^\circ$

NÍVEL 2

SOLUÇÕES - SEMANA 26

Como $BC = CD$ temos que o triângulo BCD é isósceles, e portanto seus ângulos adjacentes a base são congruentes, logo se o ângulo $\sphericalangle CDB = 40^\circ$, o ângulo $\sphericalangle CBD$ também é igual a 40° . Como a soma dos ângulos internos de um triângulo é 180° , conclui-se que o ângulo $\sphericalangle BCD$ é igual a 100° . Assim temos também que o triângulo ABC é isósceles, pois possui dois lados iguais, $AB = BC$, e portanto os ângulos adjacentes a base são congruentes. O ângulo $\sphericalangle ACB$ pode ser encontrado simplesmente subtraindo de 180° , o ângulo $\sphericalangle BCD$ que é igual a 100° , e assim o ângulo $\sphericalangle ACB$ é 80° e pela propriedade do triângulo isósceles o ângulo $\sphericalangle CAB$ é 80° . E partindo que a soma dos ângulos internos de um triângulo é 180° , o ângulo $\sphericalangle CBA$ é igual a 20° .

O ângulo x pode ser dado da seguinte forma:

$$x + 40 + 20 = 180$$

$$x = 120^\circ$$

NÍVEL 3

SOLUÇÕES – SEMANA 26

a) Primeiramente, Bianca multiplica o número do mês de seu aniversário por 2, generalizando teríamos dessa forma:

$$N \cdot 2$$

Após isso ela terá que adicionar 5 a esse resultado: $N \cdot 2 + 5$

Agora multiplica-se por 50 esse valor:

$$(N \cdot 2 + 5) \cdot 50$$

Adicionando a Idade, tem-se:

$$(2 \cdot N + 5) \cdot 50 + I$$

Subtraindo 250, temos:

$$X = (2 \cdot N + 5) \cdot 50 + I - 250$$

Reduzindo ela, obtemos:

$$X = 100N + 250 + I - 250 \quad \rightarrow \quad X = 100N + I$$

b) Se $X = 819$, então:

$$819 = 100N + I$$

Percebe-se que se dividirmos 819 por 100 poderíamos escrever o número da seguinte forma:

$$8 \cdot 100 + 19 = 100N + I$$

Logo observamos que $N = 8$ e $I = 19$

Então Bianca tem 19 anos e nasceu no mês de Agosto.