

 A encomenda

O AgentX esteve a ver uma reportagem sobre a produção de máscaras da empresa *Gifer*.

A empresa tem três máquinas para a confeção de máscaras cirúrgicas e, recentemente, recebeu uma grande encomenda de um novo cliente.

A máquina *Aotus* é a mais antiga e, se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 15 dias. A máquina *Bolluis*, se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 12 dias. A máquina *Cetimen* é a mais recente e, se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 8 dias.

A empresa labora de segunda a sexta-feira, das 8 às 16 horas, e o diretor de produção já estabeleceu que as 3 máquinas começam a trabalhar nesta encomenda, às 8 horas do dia 15 de março.

Em que dia a empresa *Gifer* terminará a produção desta encomenda?

***Explica todas as tuas conclusões.***

*Prazo de resposta: 14 de março*

# Investigação:

## 1) Investigação enviada pela Agente MAX053 - Madalena Rosa da EBS Bispo D. M. F. Cabral.

Máquina	Características
<b>Aotus</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mais antiga</li><li>Se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 15 dias = 45 dias (de 8h)</li></ul>
<b>Bolluis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 12 dias = 36 dias (de 8h)</li></ul>
<b>Ceetimen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mais recente</li><li>Se trabalhasse continuamente, conseguiria produzir todas as máscaras desta encomenda em 8 dias = 24 dias (de 8h)</li></ul>

### Tentativa 1

Máquina	Dias de trabalho	% Mascaras produzidas	Quando acaba
Aotus	10 Dias	10/45 – 22%	26 de março
Bolluis		10/36 – 27%	
Ceetimen		10/24 – 42%	
<b>Total</b>		91%	

### Tentativa 2

Máquina	Dias de trabalho	% Mascaras produzidas	Quando acaba
Aotus	11 Dias	11/45 – 24%	29 de março
Bolluis		11/36 – 31%	
Ceetimen		11/24 – 46%	
<b>Total</b>		101%	

A empresa terminara a encomenda dia de 29 março.

## 2) Investigação enviada pelo Agente MAX117 - Jorge Freitas da EBS Dr. Ângelo A. da Silva.

Se a máquina *Aotus* fazia todo o trabalho em 15 dias, isso quer dizer que a cada 24 horas concluíam mais  $\frac{1}{15}$  do trabalho. A máquina *Bollius* também faz uma fração do trabalho a cada 24 horas, esta é,  $\frac{1}{12}$ . A máquina *Ceetimen* faria  $\frac{1}{8}$  a cada 24 horas.

Se a fábrica vai começar a trabalhar na encomenda no dia 15/03/2021 de segunda-feira a sexta-feira das 8 às 16, então elas vão trabalhar só  $\frac{1}{3}$  do dia.

A máquina *Aotus* vai passar a fazer  $\frac{1}{45}$  do trabalho a cada dia útil, a *Bollius*  $\frac{1}{36}$  e a *Ceetimen*  $\frac{1}{24}$ .

O mínimo múltiplo comum destes números é:

**45, 36, 8 | 2**

**45, 18, 4 | 2**

**45, 9, 2 | 2**

**45, 9, 1 | 3**

**15, 3, 1 | 3**

**5, 1, 1 | 5**

**1, 1, 1 | 1**

$\text{mmc} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 360$

Assim, a máquina *Aotus* vai fazer  $\frac{8}{360}$ , a *Bollius*  $\frac{10}{360}$  e a *Ceetimen*  $\frac{15}{360}$ . Juntas, fariam  $\frac{33}{360}$  do trabalho por dia.

Visto que este ano dia 15 de março é uma segunda, então as máquinas trabalhariam durante 5 dias. Fariam, no total  $\frac{165}{360}$ . Voltariam a trabalhar no dia 22 até dia 26, tendo completado  $\frac{330}{360}$ . Faltaria menos de um dia de trabalho para acabar o trabalho, ou seja, acabariam a encomenda no dia 29 de março.