

Erreurs commises en deuxième année BTS métiers de la mode sur un bac blanc de sciences.

$$\begin{aligned}
 2) \quad \frac{1}{OA'} - \frac{1}{OA} &= \frac{1}{OF} \\
 \frac{1}{OA'} - \frac{1}{-15} &= \frac{1}{10} \\
 \frac{1}{OA'} &= \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \\
 \frac{1}{OA'} &= \frac{3}{30} + \frac{2}{30} = \frac{5}{30} \\
 \frac{1}{OA'} &= \frac{1}{6} \\
 OA' &= 6 \text{ cm. } \text{NM}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1/ \quad v &= R \omega \\
 v &= 10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \\
 v &= \frac{10}{3600} = 2,78 \cdot 10^{-3} \text{ m} \\
 2,78 \cdot 10^{-3} &= 0,20 \times \omega \\
 2,78 \cdot 10^{-3} &= \omega \\
 0,20 &= \text{diamètre} \\
 \omega &= 0,014 \text{ rad/s} \\
 2) \quad \omega &= \frac{2\pi N}{60} \\
 0,014 &= \frac{2\pi N}{60} \\
 N &= 0,014 \times \frac{2\pi}{60} \\
 N &= 1,47 \cdot 10^{-3} \text{ tr/min}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2a. \quad U &= RI \quad \text{avec } Z = R \text{ (résonance)} \\
 8 &= R \times 57 \text{ en A} \\
 R &= \frac{57}{8} = 7,125 \\
 \text{NM} & \quad \text{on n'est plus à la résonance.}
 \end{aligned}$$

III Mécanique:

$$\begin{aligned}
 1) \quad v &= R \times \omega \\
 \omega &= \frac{v}{R} \\
 \omega &= \frac{10}{10} = 1 \text{ rad/s} \\
 D &= 20 \text{ cm} \rightarrow R = 10 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

2/ Déduisons-en la fréquence de rotation du cylindre d'entraînement N_E :

$$\text{On sait que : } \omega_E = \frac{2\pi N_E}{60}$$

$$\text{Donc } N_E = \frac{60 \times \omega_E}{2\pi}$$

$$N_E = \frac{60 \times 2,8 \cdot 10^{-2}}{2\pi}$$

$$N_E = 2,62 \text{ tr/min}$$

$$\text{Soit : } N_E = 1,31 \text{ tour/min.}$$

On a divisé par 2 et multiplié par π .

Erreurs commises en première année BTS métiers de la mode sur un contrôle de sciences.

e. Quel est la valeur de la résistance équivalente à l'ensemble R_1 et R_2 .

$$\frac{1}{R_0} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad \frac{1}{R_0} = \frac{1}{30} + \frac{1}{100} = 0,04 \quad R_0 = \frac{1}{0,04}$$

$R_1 = 30 \Omega$
 $R_2 = 100 \Omega$

Exercice 4 :

1. Un appareil de mesure possède les calibres suivants : 20 mV, 200 mV, 2 V, 20 V et 400 V. Sur quel calibre faut-il se placer pour contrôler les tensions suivantes :

a. $U = 6V$

20V

b. $U = 0,3V$. Vous justifierez votre choix.

200mV car $U = 0,3V = 300mV$

c. $U = 0,025V$

25 car $U = 0,025V = 25mV$ Ndw

pour mesurer le plus
précis: possible on doit
même sur le calibre supérieur
à la tension mais
le plus proche. au.

e- Le circuit est en dérivation donc

$$\frac{1}{R_0} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_0} = \frac{1}{30} + \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{R_0} = 0,03 + 0,01$$

$$= 0,04$$

$$R_0 = \frac{1}{0,04}$$

e. Quel est la valeur de la résistance équivalente à l'ensemble R_1 et R_2 .

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad \frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{30} + \frac{1}{100} = 0,03 + 0,01 = 0,04 \quad \text{donc } R_{eq} = \frac{1}{0,04} = 0,04 \Omega$$

Ndw

Exercice 4 : 1. Un appareil de mesure possède les calibres suivants : 20 mV, 200 mV, 2 V, 20 V et 400 V.

1. Déterminer par lecture graphique la période T de cette tension

La période T de cette tension : 3ms
(0,003s)

