اصلاح مواضيع

الدورة الرئيسية

جوان 2015

شعبة : التقنية

Section……N° d'inscription : …… Série :……

Nom et prénom :……

Date et lieu de naissance :……

Signature des parents

corrigé

A- PARTIE MECANIQUE :

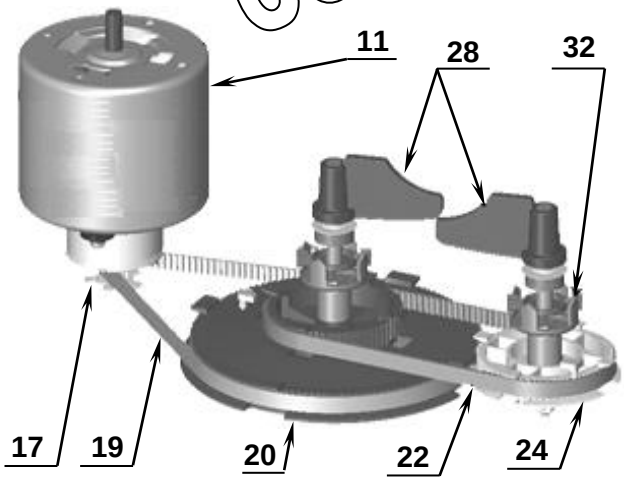
1- Étude fonctionnelle :

1.1- Étude technologique :

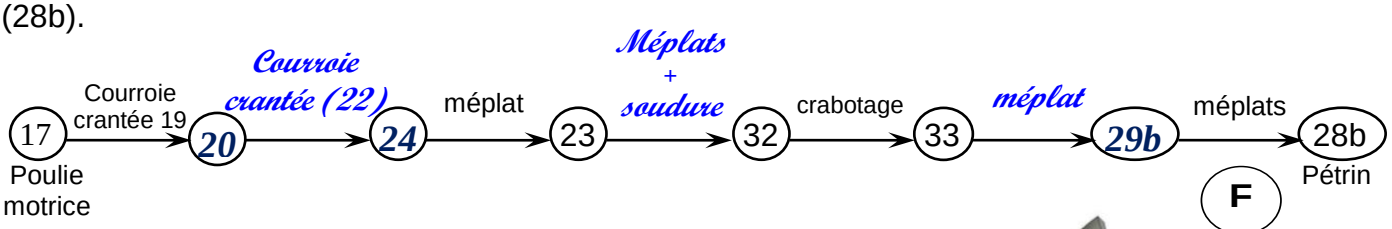
En se référant au dossier technique :

a-Indiquer si les pétrins (28) tournent dans le même sens ou en sens opposés :

Les pétrins tournent dans le même sens.

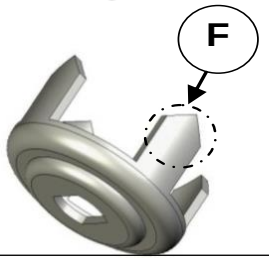


b-Compléter la chaîne de mouvement en partant de la poulie motrice (17) jusqu'au deuxième pétrin (28b).



c- Donner l'utilité de la forme pointue "**F** " sur le crabot (32) :

Faciliter le crabotage (engagement du crabot)

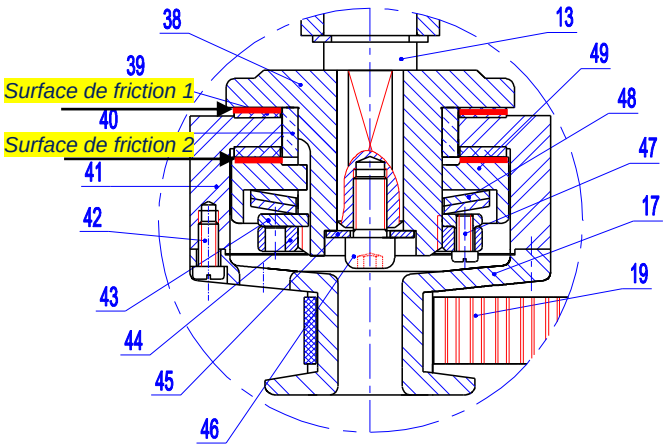


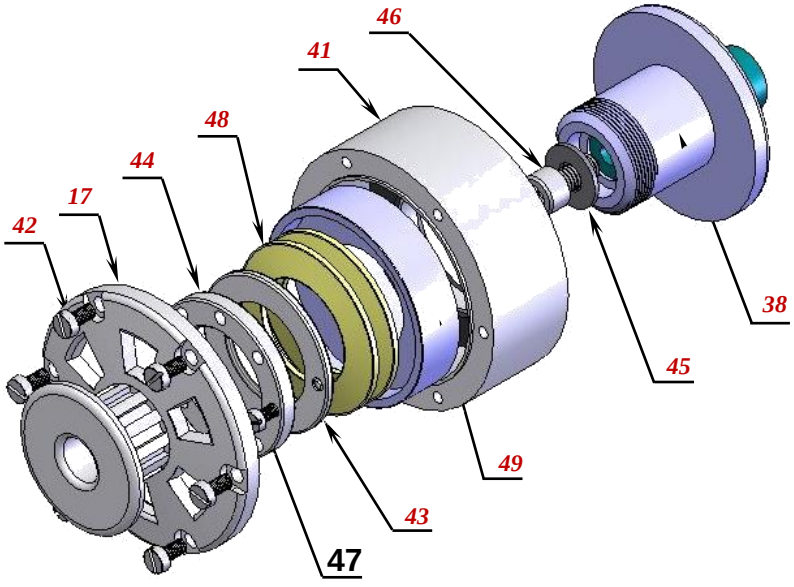
Détail de forme du crabot

1-2-Étude du limiteur de couple :

En cas d'accident (présence d'un corps étranger, telle que cuillère, dans la cuve (1)), le limiteur de couple assure la rupture de la transmission.

a-Reporter sur l'éclaté ci-dessous les repères des pièces constituant le limiteur de couple.





b-Sachant que les garnitures sont collées sur la cloche (41), repasser au stylo (sur le dessin 2D ci-dessus) la ou les surfaces de friction.

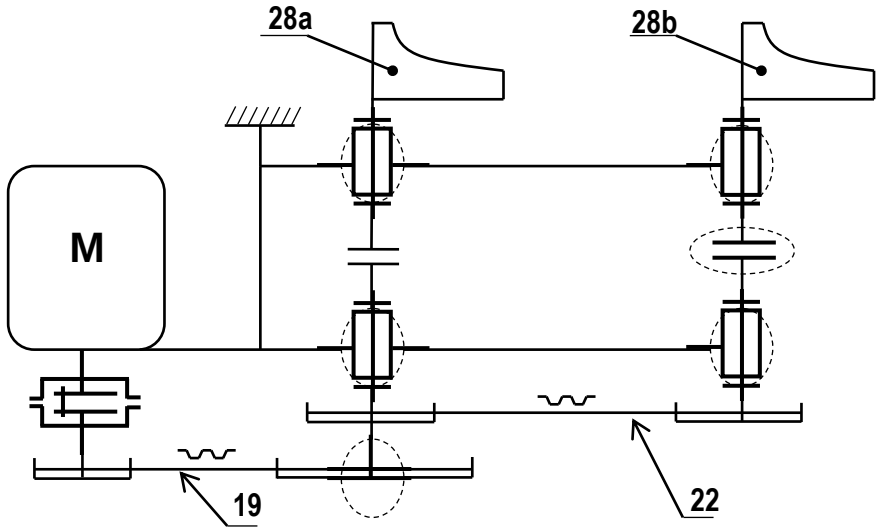
NE RIEN ECRIRE ICI

corrigé

c-Donner, dans l'ordre, les repères des pièces à manipuler pour augmenter l'effort presseur.
Indiquer sous chaque repère la nature de l'opération
Remarque : la courroie (19) étant démontée.

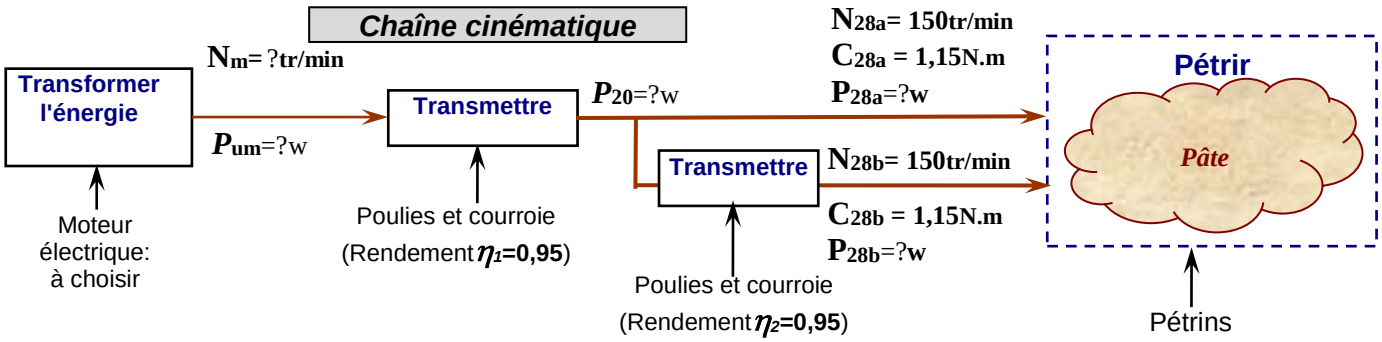
42		17		47		44		47		17		42
démonter	→	*démonter*	→	*démonter*	→	serrer	→	*monter*	→	*monter*	→	monter

1-3- Compléter le schéma cinématique de la machine à pain ci-dessous :



2- Étude de transmission :

On se propose dans cette partie de choisir le moteur électrique convenable.



En se référant à la figure ci-dessus et au dossier technique :

a. Déterminer la puissance à fournir sur l'un des pétrins P_{28a} ou P_{28b}.

$$P = C \times \omega = C \times \frac{2 \times \pi \times N}{60} \qquad \underline{AN}: P = 1{,}15 \times \frac{2 \times \pi \times 150}{60} = 18{,}06W$$

$P_{28a}= P_{28b}=$ ***18.06 W***

b. En déduire la puissance au niveau de l'axe de la poulie(20) P_{20}

$$P_{20} = P_{28a} + \frac{P_{28b}}{\eta_2} \qquad \underline{AN}: P_{20} = 18{,}06 + \frac{18{,}06}{0{,}95} = 37{,}07W$$

$P_{20}=$ ***37,07W***

c. En déduire la puissance utile à fournir par le moteur P_{um}:

$$P_{um} = \frac{P_{20}}{\eta_1} \qquad \underline{AN}: P_{um} = \frac{37{,}07}{0{,}95} = 39{,}02W$$

$P_{um}=$ ***39,02 W***

corrigé

d. Calculer N_m en tr/min sachant que le rapport de réduction $r_g = 0,1$

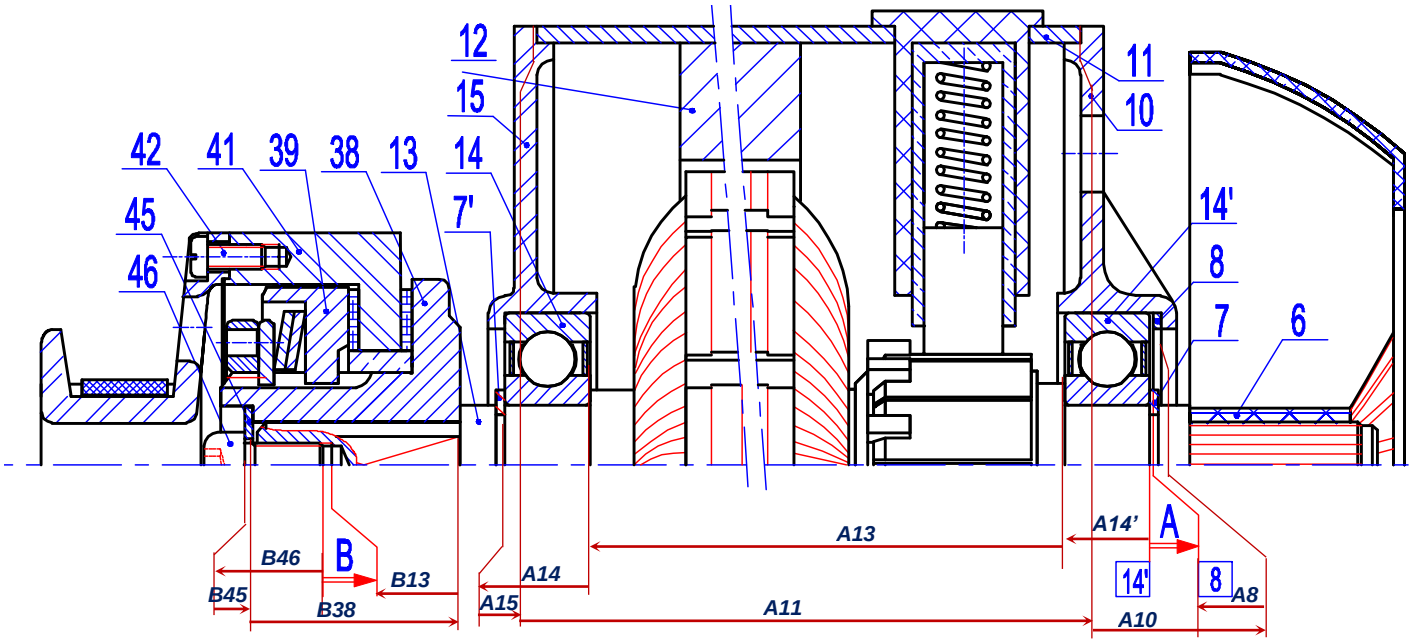
$r_g = \frac{N_{28}}{N_m} \Rightarrow N_m = \frac{N_{28}}{r_g}$ **AN**: $N_m = \frac{150}{0,1} = 1500 tr/min$

N_m=***1500 tr/min***

e. Compte tenu des résultats précédents, choisir le moteur qui convient à partir du tableau des caractéristiques techniques ci-dessous : (mettre une croix).

Référence	Puissance nominale(w)	Vitesse de rotation (tr/min)	Choix
Moteur 1	30	1500	
Moteur 2	40	2700	
Moteur 3	40	1500	*x*
Moteur 4	60	2700	

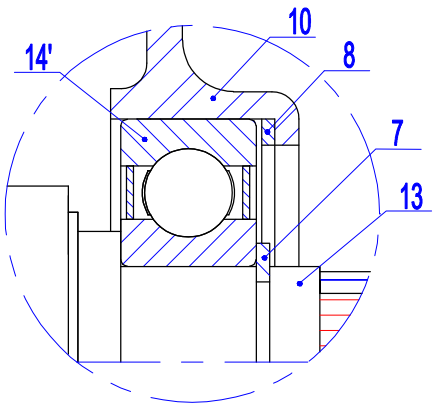
3- Cotation fonctionnelle :



a. Tracer ci-dessus les chaines de cotes relatives aux conditions "A" et "B"

b. Justifier l'emploi de la pièce (8)

Régler le jeu de fonctionnement des roulements (14)



Zoom du détail de montage du roulement 14'

NE RIEN ECRIRE ICI

corrigé

4- Etude de résistance des matériaux :

L'arbre (23), à section circulaire pleine, est soumis à deux couples opposés : action de la poulie (24) et action du crabot (32). On donne :

- le couple à transmettre s'élève à $C_{23} = 3$ N.m
- la limite élastique au glissement $R_{eg} = 250$ N/mm^2
- le coefficient de sécurité $s = 8$

Calculer le diamètre d_{mini} de l'arbre(23) pour qu'il résiste en toute sécurité.

Condition de résistance : $\tau_{Max} \leq R_{pg} \Rightarrow \dfrac{C_{23}}{(I_o/v)} \leq R_{pg} \Rightarrow \dfrac{C_{23}.16}{\pi.d^3} \leq \dfrac{R_{eg}}{s} \Rightarrow d^3 \geq \dfrac{C_{23}.16.s}{\pi.R_{eg}}$

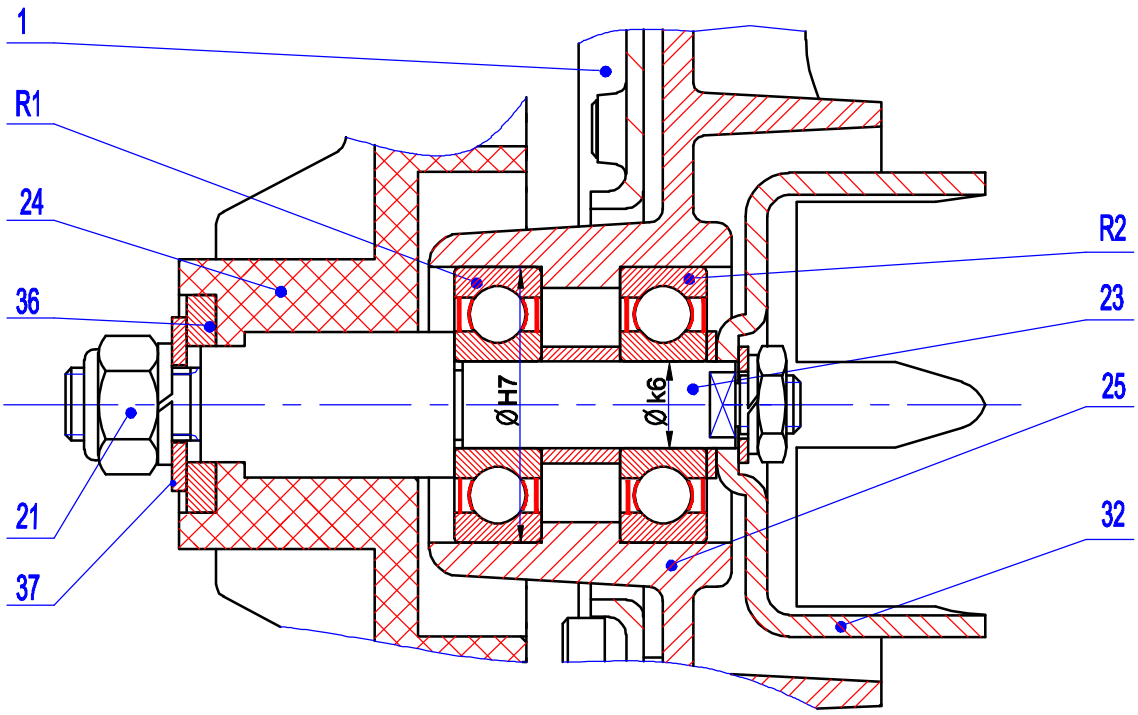
$\Rightarrow d_{mini} = \sqrt[3]{\dfrac{16.M_t.s}{\pi.R_{eg}}}$ **AN :** $d_{mini} = \sqrt[3]{\dfrac{3.10^3 \times 16 \times 8}{\pi \times 250}} = 7{,}88mm$

d_{mini}= ***7,88 mm***

5- Étude de Conception : Modification de solutions constructives :

La solution industrielle adoptée pour encastrer le crabot (32) avec l'axe (23) est indémontable et est formée par deux méplats et des points de soudure.
On envisage de la modifier par une solution démontable.
D'autre part le coussinet assurant le guidage en rotation de l'axe (23) sera lui aussi remplacé par deux roulements à billes.
A l'échelle du dessin ci-dessous :

a. Compléter le dessin du montage des roulementsR1 et R2 (exploiter la bague entretoise donnée).
b. Compléter le dessin de l'assemblage démontable entre (32) et (23), (exploiter les éléments standards fournis et compléter la représentation du bout de l'axe (23)).
c. Inscrire les tolérances des portées des roulements



B- PARTIE GENIE ELECTRIQUE :

CORRIGE

1. Analyse du fonctionnement du moteur "M"

En se référant aux chronogrammes et au circuit de commande du moteur à la page 4/6 du dossier technique :

a. analyser le fonctionnement du moteur et compléter le tableau ci-dessous ;

Sens rotation Moteur	Port C C_6C_7 (binaire)	Durées en Mode A	Durées en Mode B	Etat logique de KM1	Etat logique de KM2	Sens du courant dans l'induit (A1→ A2 ou A2 → A1)
Sens 1	10	120s	*1s*	*1*	*0*	*A1→A2*
Sens 2	*01*	*120s*	1s	*0*	*1*	*A2→A1*
Arrêt	00	1s	*1s*	0	0	Courant nul

b. compléter le Grafcet d'un point de vue partie commande correspondant aux deux modes A et B.

2. Etude des caractéristiques du moteur "M"

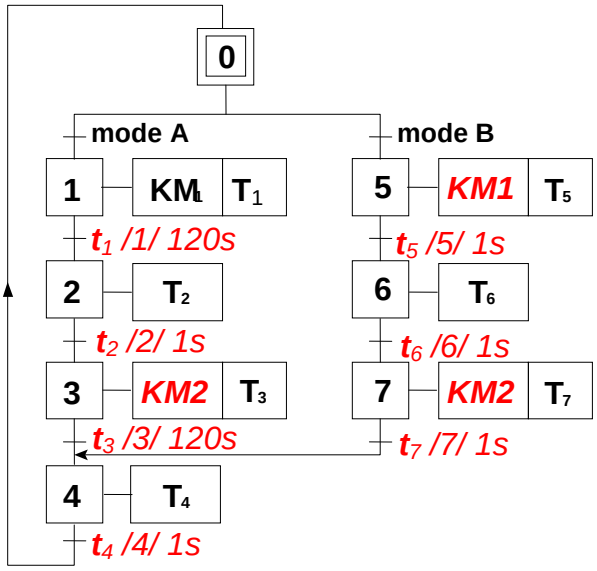
Se référer, dans cette partie, aux caractéristiques du moteur figurant à la page 4/6 du dossier technique.

a. Déterminer, pour le régime nominal, la valeur de la f.c.e.m **E'** sachant que la résistance de l'induit **R =0,6Ω**.

$$E' = U - R \times I \quad or \quad I = \frac{Pa}{U} = \frac{Pu}{\eta \times U}$$

$$E' = U - R \times \frac{Pu}{\eta \times U} = 24 - 0{,}6 \times \frac{42}{0{,}7 \times 24} = 22{,}5V$$

E' = *22,5V*



b. La f.c.e.m **E'** peut s'écrire sous la forme **E' = K.n**. Déterminer alors la valeur de la constante **K** en V.tr $^{-1}$.min.

$$E' = K \times n \Rightarrow K = \frac{E'}{n} = \frac{22{,}5}{1500} = 0{,}015\,V.tr^{-1}.min$$

K = *0,015V.tr^{-1}min*

c. Montrer que le courant **I** peut s'exprimer par la relation **I = 40 - 0,025.n** (**I** en A, **n** en tr/min).

$$E' = U - R \times I \Leftrightarrow K \times n = U - R \times I$$

$$\Rightarrow 0{,}015 \times n = 24 - 0{,}6 \times I \Rightarrow 0{,}6 \times I = 24 - 0{,}015 \times n \Rightarrow I = \frac{24}{0{,}6} - \frac{0{,}015}{0{,}6} \times n \Rightarrow I = 40 - 0{,}025 \times n$$

d. En se référant aux caractéristiques mécaniques **T= f(n)** représentées à la page 4/6 du dossier technique, compléter le tableau ci-dessous en tenant compte de la nature de la patte à malaxer.

	n (tr/min)	**Tu (Nm)**	**Pu (W)**	**I (A)**
Pain	***1495***	***0,25***	***39,14***	***2,62***
Cake	***1490***	***0,30***	***46,80***	***2,75***

Programmation en langage miKropascal Pro : CORRIGE

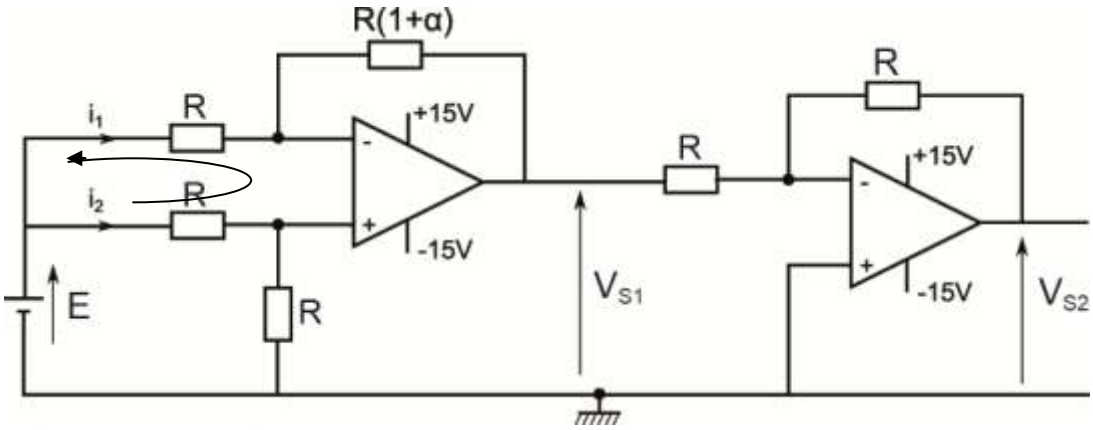
En se référant à la page 3/6 du dossier technique, compléter le programme en langage mikropascal Pro correspondant au choix des programmes et de la durée de cuisson. Les broches non connectées seront considérées comme des entrées.

```
program machine ;
Var
// connections de l'afficheur LCD
 LCD_RS : sbit at RB0_bit    ;
 LCD_EN : sbit at RB1_bit ;
 LCD_D4 : sbit at RB2_bit ;
 LCD_D5 : sbit at RB3_bit ;
 LCD_D6: sbit at RB4_bit ;
 LCD_D7 : sbit at RB5_bit   ;
 LCD_RS_Direction : sbit at TRISB0_bit ;
 LCD_EN_Direction : sbit at TRISB1_bit ;
 LCD_D4_Direction : sbit at TRISB2_bit  ;
 LCD_D5_Direction : sbit at TRISB3_bit ;
 LCD_D6_Direction : sbit at TRISB4_bit ;
 LCD_D7_Direction : sbit at TRISB5_bit ;
 prog, C1: byte;
 temps : string[3];
 menu : sbit at RA2_bit ;
 plus : sbit at  RA3_bit;
 moins : sbit at RA4_bit;
 start : sbit at  RA5_bit;
begin
  trisa:= $FF;
  ADCON1:=$87;
  trisc:= $3A;
  prog:=0;
  C1:=5;
  LCD_init();   // initialisation de l'afficheur LCD
  LCD_cmd(_LCD_CURSOR_OFF);
  LCD_out(1,2,'ARRET MACHINE');
  while true do
    begin
    if menu=1 then
      begin
      prog:=prog+1;
      if prog > 9 then prog := 1;
      LCD_cmd(_LCD_CLEAR);
      case prog of  //Selon la variable "prog" faire
         0 : LCD_out(1,2,'ARRET MACHINE');
         1 : LCD_out(1,3,'PAIN NORMAL');
         2 : LCD_out(1,4,'PAIN LEGER');
         3 : LCD_out(1,4,'PAIN COMPLET');
         4 : LCD_out(1,4,'PAIN SUCRE');
         5 : LCD_out(1,4,'PAIN EXPRESS');
         6 : LCD_out(1,6,'PATE');
         7 : LCD_out(1,6,' CAKE ');
         8 : LCD_out(1,6,'GATEAU');
         9 : begin
               LCD_out(1,2,'PRODUIT A CUIR');
               LCD_out(2,2,'Temps:');
               bytetostr(C1,temps); // Traduire en texte
               LCD_out(2,8,temps);
               LCD_out(2,12,'min'); // min pour  minutes
               end;
       end;
       while menu=1 do nop; // Tant que le bouton
                            // Menu est appuyé ne rien faire
       end;
      if prog = 9 then
          begin
          LCD_out(2,2,'Temps:');
          bytetostr(C1,temps);
          LCD_out(2,8,temps);
          end;
      if (plus=1) and (prog=9) then
          begin
          C1:= C1+1 ;
          if C1 > 30 then C1:=30;
          bytetostr(C1,temps);
          LCD_out(2,8,temps);
          end;
       while plus=1 do nop; // Ne rien faire
       if (moins=1) and (prog=9) then
          begin
          C1:=C1-1;
          if C1 < 5 then C1:=5;
          bytetostr(C1,temps);
          LCD_out(2,8,temps);
          end;
       while moins=1 do nop; //Ne rien faire
       end;
end.
```

CORRIGE

3. Etude du circuit de mise en forme

Placé à l'intérieure de la cuve, le capteur de température appelé thermistance est branché au montage ci-dessous. Sa résistance varie en fonction de la température selon la relation $\mathbf{R_{Th} = R.\ (1 + \alpha)}$ où α est un coefficient qui varie linéairement avec la température (α **= k.**θ **;** θ en **°C**).



Les A.L.I utilisés sont supposés parfaits.

a. Déterminer l'expression du courant $\mathbf{i_2}$ en fonction de **E** et **R**.

$$maille1 : E - Ri_2 - Ri_2 = 0 \Rightarrow E = 2Ri_2 \Rightarrow i_2 = \frac{E}{2R}$$

b. Déterminer l'expression de la tension $\mathbf{Vs_1}$ en fonction de $\mathbf{i_1}$, $\mathbf{i_2}$, **R** et α.

$$maille2 : Vs_1 + R(1+\alpha).i_1 - Ri_2 = 0 \Rightarrow Vs_1 = Ri_2 - R(1+\alpha).i_1$$

c. Démontrer que $\mathbf{i_1 = i_2}$.

$$maille3 : -Ri_2 + Ri_1 = 0 \Rightarrow Ri_1 = Ri_2 \Rightarrow i_1 = i_2$$

d. Déduire l'expression de $\mathbf{Vs_1}$ en fonction de **E** et α.

$$maille2 : Vs_1 = Ri_2 - R(1+\alpha).i_1 = Ri_2 - R(1+\alpha).i_2 = Ri_2 - Ri_2 - R.\alpha.i_2 = -R.\alpha.i_2$$

$$or\ i_2 = \frac{E}{2R}\ (maille1)\ d'où\ Vs_1 = -R.\alpha.\frac{E}{2R} = -\alpha.\frac{E}{2}$$

e. Déterminer l'expression de $\mathbf{Vs_2}$ en fonction de $\mathbf{Vs_1}$.

$$Vs_2 = \frac{-R}{R}.Vs_1 = -Vs_1 \Rightarrow Vs_2 = -Vs_1$$

f. Déduire la relation de la tension $\mathbf{Vs_2}$ en fonction de **E** et α.

$$Vs_2 = -Vs_1 = -(-\alpha.\frac{E}{2}) = \alpha.\frac{E}{2} \Rightarrow Vs_2 = \alpha.\frac{E}{2}$$

g. Déduire l'expression de $\mathbf{Vs_2}$ en fonction de **k**, **E** et θ (θ en **°C)**.

$$Vs_2 = \alpha.\frac{E}{2} = K.\theta.\frac{E}{2} = \frac{E}{2}.K.\theta$$

CORRIGE

4. Etude de la gestion de l'allumage des diodes LED

Se référer, dans cette partie, à la description du fonctionnement des diodes LED et aux documents constructeurs relatifs aux circuits intégrés **4516B** et **4514B** (page 5/6 du dossier technique).

a. D'après la table de fonctionnement des diodes LED (dossier technique page 5/6), le circuit **4516B** fonctionne-t-il en mode compteur ou en mode décompteur ?

Le circuit 4516B fonctionne en mode compteur

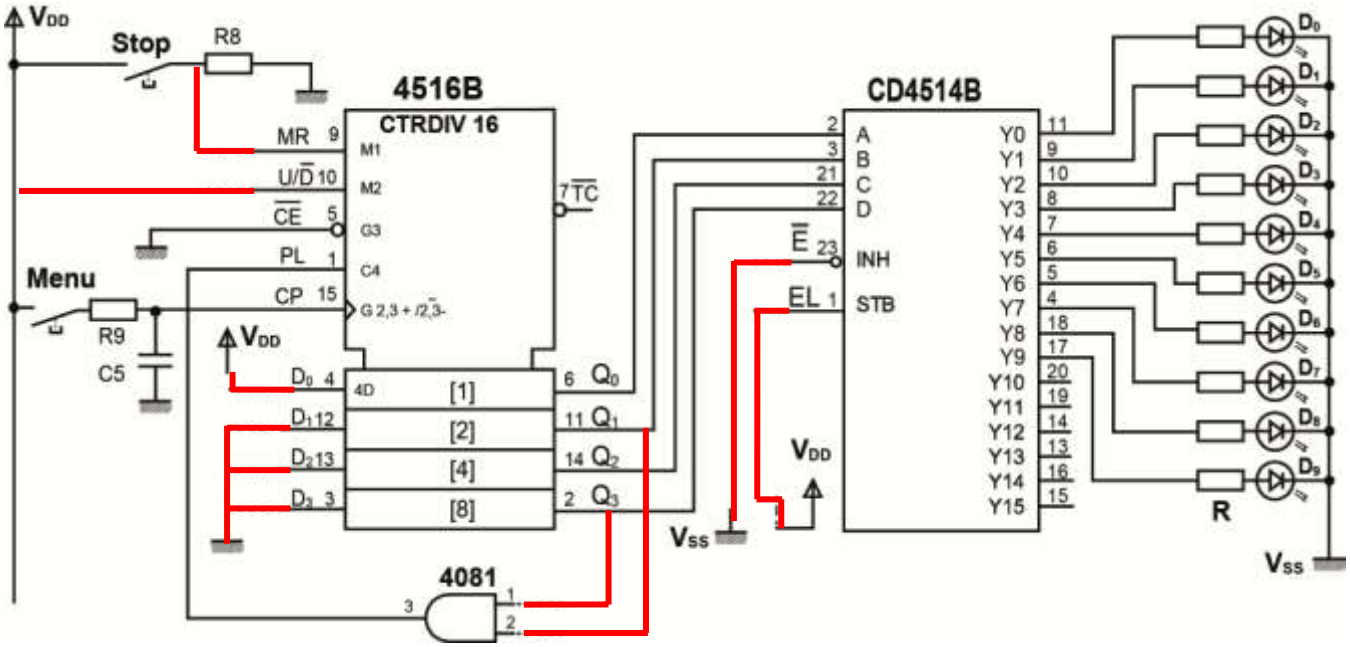
b. Quels sont les états des sorties du circuit **4516B** après la mise à **1** de l'entrée "**MR**".

La mise à 1 de l'entrée "MR" provoque la mise à 0 de toutes les sorties du circuit 4516B

c. Déduire de la table de fonctionnement des diodes LED, l'équation logique de préchargement **PE = f(Q_3,Q_2,Q_1,Q_0)**.

La 10ème impulsion provoque le retour au programme 1.
La combinaison Q3.Q2.Q1.Q0 = 1010 est le mot de blocage du compteur, d'où $PE = Q3.\overline{Q2}.Q1.\overline{Q0}$

d. Compléter le schéma structurel de la carte de gestion de l'allumage des diodes LED.



e. En se référant aux documents constructeurs (page 5/6 du dossier technique), indiquer la fonction du circuit 4514B en cochant la case correspondante.

Multiplexeur 8 vers 1 ☐	Multiplexeur 16 vers 1 ☐	Codeur binaire ☐
Compteur-décompteur ☐	Démultiplexeur 1 vers 16 ☒	Démultiplexeur 1 vers 8 ☐

Section : Sciences techniques **Epreuve : Sciences physiques 2015**

Session principale **Corrigé**

Exercice 1 — Chimie

1) $Co\left|Co^{2+}\right\|Ni^{2+}\left|Ni\right.$

2) a- $E_i < 0 \Longrightarrow$ **Co est le pole positif de la pile (P).**

b- $E° = 0{,}03\log K_1$ **;** $E° = 0{,}02$ **V.** $E° = E^0_{(Ni^{2+}/Nk)} - E_{(Co^{2+}/Co)} > 0 \Longrightarrow$ **Co est plus réducteur que Ni.**

c- $E_i = E° = 0{,}03\log\dfrac{[Co^{2+}]_0}{[Ni^{2+}]_0} \Longrightarrow \dfrac{[Co^{2+}]_0}{[Ni^{2+}]_0} = 10^{\frac{E^0 - E_i}{0{,}03}}$ **; AN :** $\dfrac{[Co^{2+}]_0}{[Ni^{2+}]_0} = 10$.

3) a- $E_i < 0 \Longrightarrow$ **la réaction se produit inversement.**

b-b$_1$ $[Co^{2+}]_f = [Co^{2+}]_0 - y_f$ et $[Ni^{2+}]_f = [Ni^{2+}]_0 + y_f \Longrightarrow [Co^{2+}]_0 + [Ni^{2+}]_0 = [Co^{2+}]_f + [Ni^{2+}]_f$ or $K_1 = \dfrac{[Co^{2+}]_f}{[Ni^{2+}]_f}$

$\Longrightarrow [Co^{2+}]_0 + [Ni^{2+}]_0 = [Co^{2+}]_f \{1 + \dfrac{1}{K_1}\}$. **AN :** $[Co^{2+}]_0 + [Ni^{2+}]_0 = 1{,}10\ mol.L^{-1}$.

b-b$_2$ $[Co^{2+}]_0 = 10\,[Ni^{2+}]_0$ et $[Co^{2+}]_0 + [Ni^{2+}]_0 = 1{,}10\ mol.L^{-1} \Longrightarrow [Co^{2+}]_0 = 1\ mol.L^{-1}$ et $[Ni^{2+}]_0 = 0{,}1\ mol.L^{-1}$

Exercice 2 — Chimie

1- a-

Etat	Avancement	$COCl_{2(g)}$	$\rightleftharpoons$	$CO_{(g)}$ +	$Cl_{2(g)}$	
Initial	0	$n_0 = 0{,}8$		0	0	mol
Intermédiaire	x	$0{,}8 - x$		x	x	
Final	x_f	$n_f = 0{,}8 - x_{f1}$		x_{f1}	x_{f1}	

b- $n_f = 0{,}8 - x_{f1} = 0{,}68$ mol $\Longrightarrow x_{f1} = 0{,}12$ mol.
$n(COCl_2)_f = 0{,}68$ mol ; $n(CO)_f = n(Cl_2) = 0{,}12$mol.

c- $\tau_{f1} = \dfrac{X_{f1}}{X_{max}}$ **AN :** $\tau_{f1} = 0{,}15$

d- $\tau_{f1} < 1 \Longrightarrow$ **Transformation limitée.**

2- $\tau_{f2} > \tau_{f1}$ ($x_{f2} = 0{,}136\ x_{f1}$) **: la variation de pression a donc favorisé le sens (1), sens qui tend à augmenter le nombre de moles des constituants gazeux ; ceci correspond , d'après la loi de modération, à une diminution de la pression. D'où** $P_2 < P_1$.

Exercice 1 — Physique

Première expérience

1) a-La tension u_c tend vers la valeur U_0

b-graphiquement $U_0 = 3{,}8$V

Suite de l'exercice 1 **Physique**

2) a- Constante de temps ; $\tau = R_1C$.

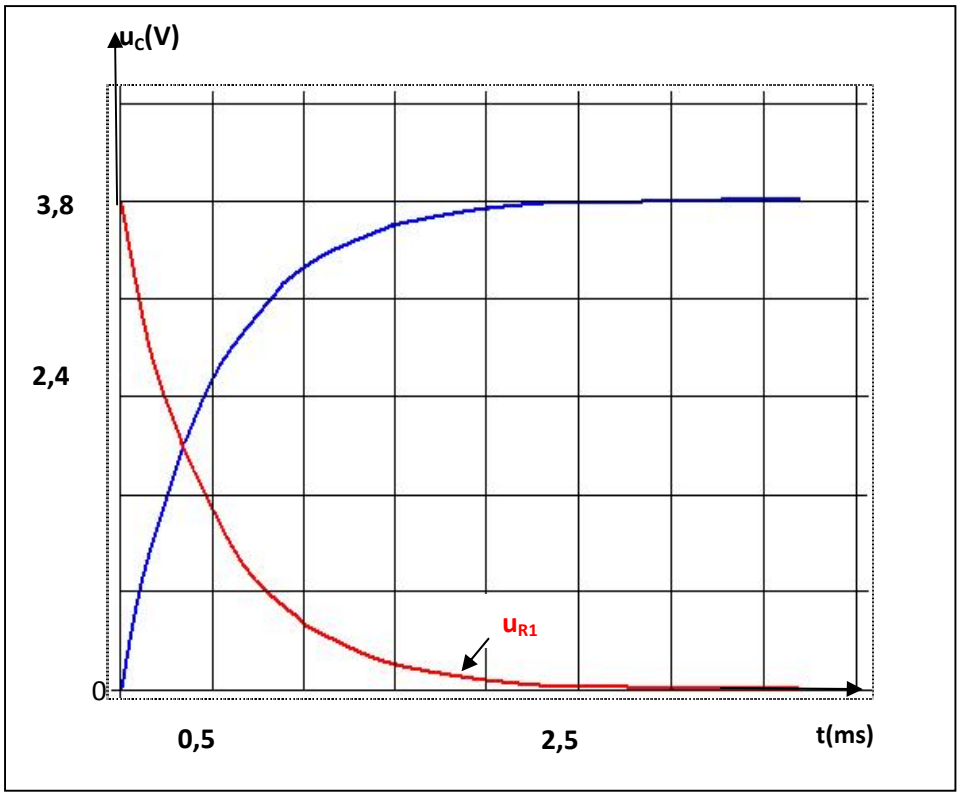
b- $u_c(t) = U_0(1-e^{-1}) = 2,4$ V

c- $\tau = 0,5$ ms ; $C = \frac{\tau}{R_1}$ **AN : C= 2,27 10^{-6} F.**

3) a $i(t) = C\frac{du_c}{dt}$

b- $u_{R1}(t) = R_1C\frac{du_c}{dt} = U_0e^{-t/\tau}$.

c-



4) Pour charger plus rapidement le condensateur, il faut diminuer la valeur de τ ; donc il faut la valeur de R_1.

Deuxième expérience

1) Les oscillations sont libres et amorties.

2) a- T = 47,3 / 5 = 9,46 ms.

b- $T = T_0 = 2\pi\sqrt{LC} \Longrightarrow L = \frac{T_0^2}{4\pi^2C}$; AN : L = 1H.

Suite de l'exercice 1 **Physique**

3) a- $E_c = \frac{1}{2}Cu_C^2$; $Em = \frac{1}{2}Li^2$

b- $E_t = \frac{1}{2}Cu_C^2 + \frac{1}{2}Li^2$

$\frac{dE_t}{dt} = Cu_C\frac{du_C}{dt} + Li\frac{di}{dt}$ = i.LC$\frac{d^2u_C}{dt^2}$ = i(u_C +LC$\frac{d^2u_C}{dt^2}$) = -R_2i^2.

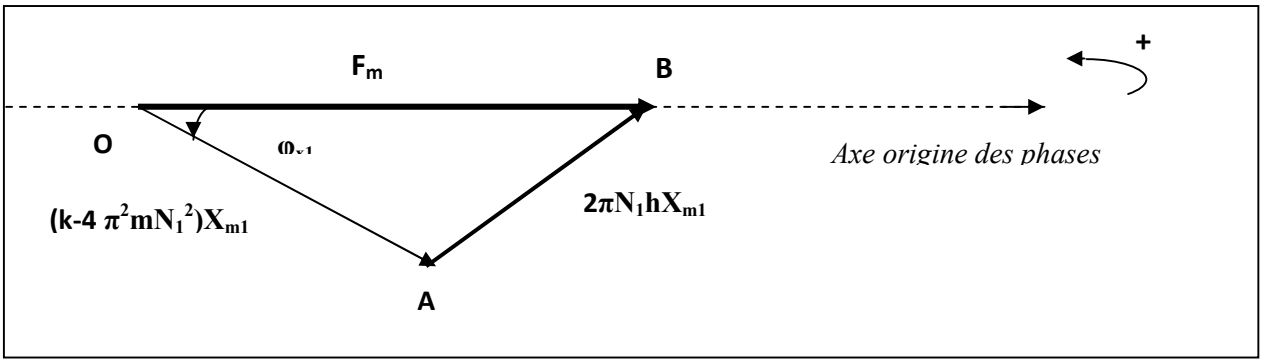
c- $\frac{dE_t}{dt} < 0 \Longrightarrow$ Et décroit au cours du temps. La diminution de l'amplitude des oscillations est due à une perte d'énergie par effet Joule.

Exercice 2 **Physique**

1) a- $N_1 = 1Hz$; $X_{m1} = 7{,}8.10^{-2}$ m.

à t=0, on a : $x = X_{m1}\sin\varphi_{x1} = -\frac{X_{m1}}{2}$ et $\frac{dx}{dt} > 0 \Longrightarrow \sin\varphi_{x1} = -\frac{1}{2}$ et $\cos\varphi_{x1} > 0$. D'où $\varphi_{x1} = -\frac{\pi}{6}$ rad.

b-



c- Fm = 0,78 N, $2\pi N_1 hX_{m1} = 0{,}39$ N ; soit $h = \frac{0{,}39}{2\pi N_1 X_{m1}}$; AN : $h = 0{,}796$ kg.s^{-1}.

$(k-4\pi^2 mN_1^2)X_{m1} = 0{,}68$ N, soit $m = \frac{k - \frac{0{,}68}{X_{m1}}}{4\pi^2 N_1^2}$; AN : m = 0,083kg.

2) a- $Y(t) = 0 \Longleftrightarrow m\frac{d^2x}{dt^2} + kx = 0$. D'où $-4\pi^2 mxN_1^2 + kx = 0 \Longrightarrow N_2 = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}} = N_0$; AN : $N_2 = 1{,}95$ Hz.

b- L'équation (I) $\Longrightarrow h\frac{dx}{dt} = F(t) \Longrightarrow 2\pi N_2 hX_{m2} = F_m \Longrightarrow X_{m2} = \frac{F_m}{2\pi N_2 h}$; AN : $X_{m2} = 8.10^{-2}$ m.

Exercice 3 **Physique**

1-Inducteur : circuit-1. Induit : circuit-2.

2- - Lorsque l'interrupteur est fermé, rien ne se passe.

-A l'ouverture et à la fermeture de l'interrupteur, on observe une petite déviation de l'aiguille du Galvanomètre.

3- Alternateur, transformateur…..

Correction élaborée par l'inspecteur Hedi KHALED

Examen du baccalauréat **Session principale**

Session de Juin 2015

Section : Sciences techniques

Épreuve : Mathématiques

Exercice 1

I)	II)	III)	
b)	c)	1)	2)
		a)	b)

I) Le vecteur $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-1\\2\\-1\end{pmatrix}$ est colinéaire au vecteur $\vec{n}\begin{pmatrix}1\\-2\\1\end{pmatrix}$ normal à P, donc la droite (AB) est orthogonale au plan P, donc sécante avec le plan P.

III)1) H est le projeté orthogonal de O sur le plan Q, donc H appartient au plan Q, par conséquent le cas b) est à éliminer. Le vecteur $\overrightarrow{OH}$ est colinéaire au vecteur $\vec{n}\begin{pmatrix}1\\1\\1\end{pmatrix}$ normal à Q, seul le cas en a) qui vérifie.

2) $OH=\sqrt{3}<2$, d'où l'intersection du plan Q avec la sphère S est un cercle.

Exercice 2

Soit dans $\mathbb{C}$ l'équation (E) : $z^2+2(\sqrt{3}-i)\,z-4i\sqrt{3}=0$.

1)a) $(2\sqrt{3}+2i)^2=(2\sqrt{3})^2+2\times 2\sqrt{3}\times 2i+(2i)^2=12+8i\sqrt{3}-4=8+8i\sqrt{3}$

b) (E) : $z^2+2(\sqrt{3}-i)\,z-4i\sqrt{3}=0$.

On calcule le discriminant :

$$\Delta=\left[2(\sqrt{3}-i)\right]^2-4\times(-4i\sqrt{3})=4(3-2i\sqrt{3}-1)+16i\sqrt{3}$$
$$=8+8i\sqrt{3}$$
$$=(2\sqrt{3}+2i)^2$$

D'où une racine de Δ est $\delta=2\sqrt{3}+2i$.

$$z_1=\frac{-2(\sqrt{3}-i)-(2\sqrt{3}+2i)}{2}=-2\sqrt{3}$$
$$z_2=\frac{-2(\sqrt{3}-i)+(2\sqrt{3}+2i)}{2}=2i$$

$$S_{\mathbb{C}}=\left\{-2\sqrt{3}\ ;\ 2i\right\}.$$

2) Le plan est muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$. A et B les points d'affixes respectives $z_A=-2\sqrt{3}$ et $z_B=\sqrt{3}-3i$.

a) Pour montrer que le triangle OAB est isocèle en O, il suffit de vérifier que $OA=OB$.

$OA = |z_A| = |-2\sqrt{3}| = 2\sqrt{3}$; $OB = |z_B| = |\sqrt{3} - 3i| = \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 3^2} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}.$

On a $OA = OB$, d'où le triangle OAB est isocèle en O.

b) Le triangle OAB est isocèle en O, donc $OA = OB$ et par conséquent le point B appartient au cercle Γ de centre O et passant par A. D'autre part l'ordonnée du point B est (-3), donc B appartient à la droite Δ d'équation $y = -3$. Ainsi le point B appartient à l'intersection du cercle Γ et de la droite Δ. Il y a deux point d'intersection, mais on sait que l'abscisse du point B est positive, d'où la construction du point B.

3) C et D les points d'affixes respectives $z_C = 2i$ et $z_D = -\frac{z_B}{2}$.

a) $$\frac{z_B - z_D}{z_A - z_C} = \frac{z_B - \left(-\frac{z_B}{2}\right)}{-2\sqrt{3} - 2i} = \frac{\frac{3}{2} z_B}{-2\sqrt{3} - 2i} = -\frac{3}{4} \frac{z_B}{\sqrt{3} + i}$$

$$= -\frac{3}{4} \frac{\sqrt{3} - 3i}{\sqrt{3} + i} = -\frac{3}{4} \frac{(\sqrt{3} - 3i)(\sqrt{3} - i)}{(\sqrt{3} + i)(\sqrt{3} - i)}$$

$$= -\frac{3}{4} \frac{(\sqrt{3} - 3i)(\sqrt{3} - i)}{(\sqrt{3} + i)(\sqrt{3} - i)} = -\frac{3}{4} \frac{3 - 3i\sqrt{3} - i\sqrt{3} - 3}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{4} i.$$

Le nombre complexe $\frac{z_B - z_D}{z_A - z_C}$ est un imaginaire pur, donc les vecteurs $\overrightarrow{DB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux. Par suite les droites (BD) et (AC) sont perpendiculaires.

b) $$\text{Aff}(\overrightarrow{AD}) = z_D - z_A = -\frac{z_B}{2} - (-2\sqrt{3}) = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i + 2\sqrt{3} = \frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i = \frac{3}{2}(\sqrt{3} + i).$$

$$\text{Aff}(\overrightarrow{AC}) = z_C - z_A = 2i - (-2\sqrt{3}) = 2i + 2\sqrt{3} = 2(\sqrt{3} + i).$$

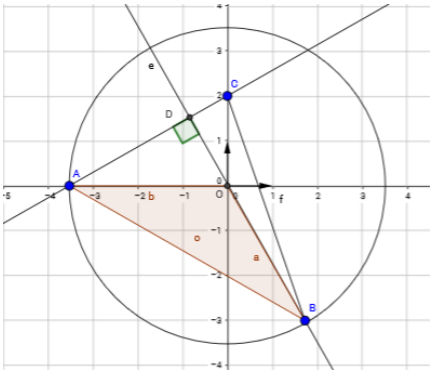
$$\text{On a : } \frac{\text{Aff}(\overrightarrow{AD})}{\text{Aff}(\overrightarrow{AC})} = \frac{\frac{3}{2}(\sqrt{3} + i)}{2(\sqrt{3} + i)} = \frac{3}{4}.$$

D'où les vecteurs $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont colinéaires et par conséquent les points A, D et C sont alignés.

c) On place le point C dans le plan muni du repère direct $(O, \vec{u}, \vec{v})$.

Les points A, C et D sont alignés, d'où le point D appartient à la droite (AC).

On sait déjà que les droites (BD) et (AC) sont perpendiculaires, ainsi D est l'intersection de la droite (AC) et la perpendiculaire à (AC) passant par B. D'où la construction du point D.



d) On sait que l'aire d'un triangle est $\frac{\text{base}\times\text{hauteur}}{2}$, la hauteur est associée au côté considéré comme base. L'aire du triangle ABC est :

$$\frac{\text{base}\times\text{hauteur}}{2}=\frac{AC\times BD}{2}=\frac{|z_C-z_A|\times|z_D-z_B|}{2}=\frac{\left|-2\sqrt{3}-2i\right|\times\left|\frac{3}{2}z_B\right|}{2}$$

$$=\left|\sqrt{3}+i\right|\times\frac{3}{2}\times|z_B|=2\times\frac{3}{2}\times\sqrt{12}=6\sqrt{3}\ \text{unité d'aire.}$$

Exercice 3

La suite u est définie sur $\mathbb{N}$ par : $\begin{cases}u_0=0\\ u_{n+1}=\dfrac{2}{2\sqrt{2}-u_n}\ ;\ n\in\mathbb{N}\end{cases}$

1)a) Montrons par récurrence que pour tout $n\in\mathbb{N}$, $u_n<\sqrt{2}$.

- $u_0=0<\sqrt{2}$, l'inégalité est vérifiée pour $n=0$.
- Soit n un entier naturel. Supposons que l'inégalité est vraie pour n, c'est-à-dire que $u_n<\sqrt{2}$.
- Montrons que l'inégalité est vraie pour $n+1$. On a $u_n<\sqrt{2}$.

$$u_n<\sqrt{2}\ \Rightarrow\ -u_n>-\sqrt{2}$$
$$\Rightarrow 2\sqrt{2}-u_n>\sqrt{2}$$
$$\Rightarrow\ \frac{1}{2\sqrt{2}-u_n}>\frac{1}{\sqrt{2}}$$
$$\Rightarrow\ \frac{2}{2\sqrt{2}-u_n}>\frac{2}{\sqrt{2}}$$
$$\Rightarrow u_{n+1}<\sqrt{2}$$

D'où l'inégalité est vraie pour $n+1$.

Ainsi d'après le principe de raisonnement par récurrence, pour tout $n\in\mathbb{N}$, $u_n<\sqrt{2}$.

b) Montrons que la suite u est croissante.

$$u_{n+1}-u_n=\frac{2}{2\sqrt{2}-u_n}-u_n=\frac{2-(2\sqrt{2}-u_n)u_n}{2\sqrt{2}-u_n}$$

$$=\frac{u_n^2-2\sqrt{2}u_n+2}{2\sqrt{2}-u_n}=\frac{\left(u_n-\sqrt{2}\right)^2}{2\sqrt{2}-u_n}.$$

On a $u_n<\sqrt{2}$ d'où $2\sqrt{2}-u_n>0$ et $\left(u_n-\sqrt{2}\right)^2>0$, par conséquent $u_{n+1}-u_n>0$.

Ainsi pour tout $n\in\mathbb{N}$, $u_{n+1}>u_n$. Cela prouve que la suite u est croissante.

c) On a pour tout $n\in\mathbb{N}$, $u_n<\sqrt{2}$, donc la suite u est minorée par $\sqrt{2}$.

La suite est croissante et elle est majorée, donc elle est convergente.

Soit l la limite de la suite u.
On peut remarquer que la suite u est positive et majorée par $\sqrt{2}$, donc
On a pour tout $n\in\mathbb{N}$, $u_{n+1}=f(u_n)$, où f est la fonction définie sur $\left[0,\sqrt{2}\right]$ par $f(x)=\frac{2}{2\sqrt{2}-x}$.
La fonction f est continue sur $\left[0,\sqrt{2}\right]$ et la suite u converge vers l, donc $f(l)=l$.

$$f(l)=l\Leftrightarrow l=\frac{2}{2\sqrt{2}-l}$$
$$\Leftrightarrow l(2\sqrt{2}-l)=2$$
$$\Leftrightarrow 2l\sqrt{2}-l^2-2=0$$
$$\Leftrightarrow l^2-2l\sqrt{2}+2=0$$
$$\Leftrightarrow \left(l-\sqrt{2}\right)^2=0 \Leftrightarrow l=\sqrt{2}.$$

D'où la suite u converge vers $\sqrt{2}$.

2) La suite v est définie sur $\mathbb{N}$ par $v_n=\frac{u_n}{\sqrt{2}-u_n}$; $n\in\mathbb{N}$.

a) Soit $n\in\mathbb{N}$, $v_{n+1}=\frac{u_{n+1}}{\sqrt{2}-u_{n+1}}=\frac{\frac{2}{2\sqrt{2}-u_n}}{\sqrt{2}-\frac{2}{2\sqrt{2}-u_n}}$

$$=\frac{2}{\sqrt{2}\left(2\sqrt{2}-u_n\right)-2}=\frac{2}{\sqrt{2}\left(2\sqrt{2}-u_n-\sqrt{2}\right)}=\frac{2}{\sqrt{2}\left(\sqrt{2}-u_n\right)}=\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-u_n}.$$

b) Soit $n\in\mathbb{N}$, $v_{n+1}=\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-u_n}=\frac{\sqrt{2}-u_n+u_n}{\sqrt{2}-u_n}=1+\frac{u_n}{\sqrt{2}-u_n}=1+v_n$.

D'où v est une suite arithmétique de raison 1.

c) v est une suite arithmétique de raison 1 et de premier terme $v_0=\frac{u_0}{\sqrt{2}-u_0}=0$, car $u_0=0$.

D'où $v_n=v_0+n\times r$, où r est la raison de la suite v
$=n$.

Ainsi pour tout $n \in \mathbb{N}$, $v_n = n$.

$$v_n = n \Leftrightarrow n = \frac{u_n}{\sqrt{2} - u_n} \; ; \; n \in \mathbb{N}$$
$$\Leftrightarrow n\left(\sqrt{2} - u_n\right) = u_n$$
$$\Leftrightarrow n\sqrt{2} - n\,u_n = u_n$$
$$\Leftrightarrow n\sqrt{2} = (n+1)u_n$$
$$\Leftrightarrow u_n = \frac{n\sqrt{2}}{n+1}$$

Ainsi $u_n = \frac{n\sqrt{2}}{n+1}$, pour tout $n \in \mathbb{N}$.

3) Soit $n \in \mathbb{N}^*$, $W_n = \ln(u_n)$ et $S_n = W_1 + W_2 + ... + W_n$.

a) $S_n = W_1 + W_2 + ... + W$
$$= \ln(u_1) + \ln(u_2) + \ln(u_3) + ... + \ln(u_n)$$
$$= \ln(\frac{\sqrt{2}}{2}) + \ln(\frac{2\sqrt{2}}{3}) + \ln(\frac{3\sqrt{2}}{4}) + ... + \ln(\frac{(n-1)\sqrt{2}}{n}) + \ln(\frac{n\sqrt{2}}{n+1})$$
$$= \ln\left(\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{2\sqrt{2}}{3} \times \frac{3\sqrt{2}}{4} \times ... \times \frac{(n-1)\sqrt{2}}{n} \times \frac{n\sqrt{2}}{n+1}\right)$$
$$= \ln\left(\frac{\left(\sqrt{2}\right)^n}{n+1}\right) = n\ln\sqrt{2} - \ln(n+1) = \frac{1}{2}n\ln 2 - \ln(n+1)$$

b) $\lim\limits_{n\to+\infty} \frac{S_n}{n} = \lim\limits_{n\to+\infty} \frac{1}{2}\ln 2 - \frac{\ln(n+1)}{n} = \lim\limits_{n\to+\infty} \frac{1}{2}\ln 2 - \frac{\ln n(1+\frac{1}{n})}{n}$
$$= \lim_{n\to+\infty} \frac{1}{2}\ln 2 - \frac{\ln(n) + \ln(1+\frac{1}{n})}{n}$$
$$= \lim_{n\to+\infty} \frac{1}{2}\ln 2 - \frac{\ln(n)}{n} - \frac{\ln(1+\frac{1}{n})}{n} = \frac{1}{2}\ln 2.$$

Exercice 4

Soit f la fonction définie sur $]-1, +\infty[$ par $f(x) = -2x + x\ln(x+1)$. C_f sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1)a) $\lim\limits_{x\to(-1)^+} f(x) = \lim\limits_{x\to(-1)^+} -2x + x\ln(x+1) = +\infty$; car $\lim\limits_{x\to(-1)^+} \ln(x+1) = -\infty$.

b) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty} -2x + x\ln(x+1) = \lim\limits_{x\to+\infty} x\left[-2 + \ln(x+1)\right] = +\infty$, car $\lim\limits_{x\to+\infty} \ln(x+1) = +\infty$

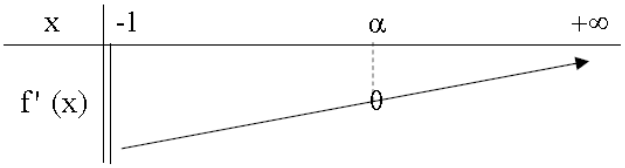
$\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x} = \lim\limits_{x\to+\infty} -2 + \ln(x+1) = +\infty$.

La courbe C_f admet une branche parabolique de direction l'axe $(O,\vec{j})$.

2)a) $f(x) = -2x + x\ln(x+1)$, $x \in]-1, +\infty[$.

$$f'(x) = -2 + \ln(x+1) + x\frac{1}{x+1} = -2 + \frac{x}{x+1} + \ln(x+1)$$
$$= \frac{-2(x+1)+x}{x+1} + \ln(x+1) = -\frac{x+2}{x+1} + \ln(x+1).$$

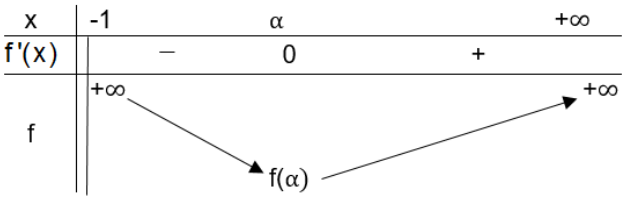
b) Le tableau de variation de la fonction f' dérivée de f est :



On peut déterminer le signe de f' à partir de son tableau de variation :

x	-1		α		+∞
f'(x)	‖	−	0	+	

c) Le tableau de variation de f :



3)a) $f'(\alpha) = 0 \Leftrightarrow -\frac{\alpha+2}{\alpha+1} + \ln(\alpha+1) = 0 \Leftrightarrow \ln(\alpha+1) = \frac{\alpha+2}{\alpha+1}.$

$$f(\alpha) = -2\alpha + \alpha\ln(\alpha+1) = -2\alpha + \alpha\frac{\alpha+2}{\alpha+1}$$
$$= \frac{-2\alpha(\alpha+1)+\alpha(\alpha+2)}{\alpha+1} = \frac{-2\alpha^2-2\alpha+\alpha^2+2\alpha}{\alpha+1} = \frac{-\alpha^2}{\alpha+1} = g(\alpha).$$

b) Voir figure.

4)a) $f(x) = -2x + x\ln(x+1),\ x \in]-1, +\infty[$.

$f(x) = 0 \Leftrightarrow -2x + x\ln(x+1) = 0$

$\Leftrightarrow x[-2 + \ln(x+1)] = 0$

$\Leftrightarrow x = 0$ ou $\ln(x+1) = 2$

$\Leftrightarrow x = 0$ ou $x+1 = e^2$

$\Leftrightarrow x = 0$ ou $x = e^2 - 1.$

Les points d'intersection de la courbe C_f et l'axe des abscisses sont O et le point de coordonnées $(e^2-1, 0)$.

b) Voir figure.

5)a) Soit $x > -1$; $g(x) = \frac{-x^2}{x+1} = \frac{1-x^2-1}{x+1} = \frac{(1-x)(1+x)-1}{x+1} = 1 - x - \frac{1}{x+1}.$

b) $\int_0^\alpha g(x)\,dx = \int_0^\alpha \left(1 - x - \frac{1}{x+1}\right)dx$

$$= \left[x - \frac{1}{2}x^2 - \ln(x+1)\right]_0^\alpha = \alpha - \frac{1}{2}\alpha^2 - \ln(\alpha+1) = \alpha - \frac{1}{2}\alpha^2 - \frac{\alpha+2}{\alpha+1}.$$

c) $\int_0^{\alpha} x\ln(1+x)\,dx$?

On pose $u(x)=\ln(1+x) \Rightarrow u'(x)=\dfrac{1}{1+x}$

$v'(x)=x \Rightarrow v(x)=\dfrac{1}{2}x^2$

Par une intégration par parties on a :

$$\int_0^{\alpha} x\ln(1+x)\,dx=\left[\frac{1}{2}x^2\ln(1+x)\right]_0^{\alpha}+\frac{1}{2}\int_0^{\alpha}\frac{-x^2}{1+x}dx=\frac{1}{2}\alpha^2\ln(1+\alpha)+\frac{1}{2}\int_0^{\alpha}g(x)\,dx.$$

d) A l'aire de la partie du plan limitée par C_f, l'axe des abscisses et les droites d'équations $x=0$ et $x=\alpha$.

$$A=\int_0^{\alpha}-f(x)\,dx=\int_0^{\alpha}\left[2x-x\ln(1+x)\right]dx$$

$$=\int_0^{\alpha}2x\,dx-\int_0^{\alpha}x\ln(1+x)\,dx$$

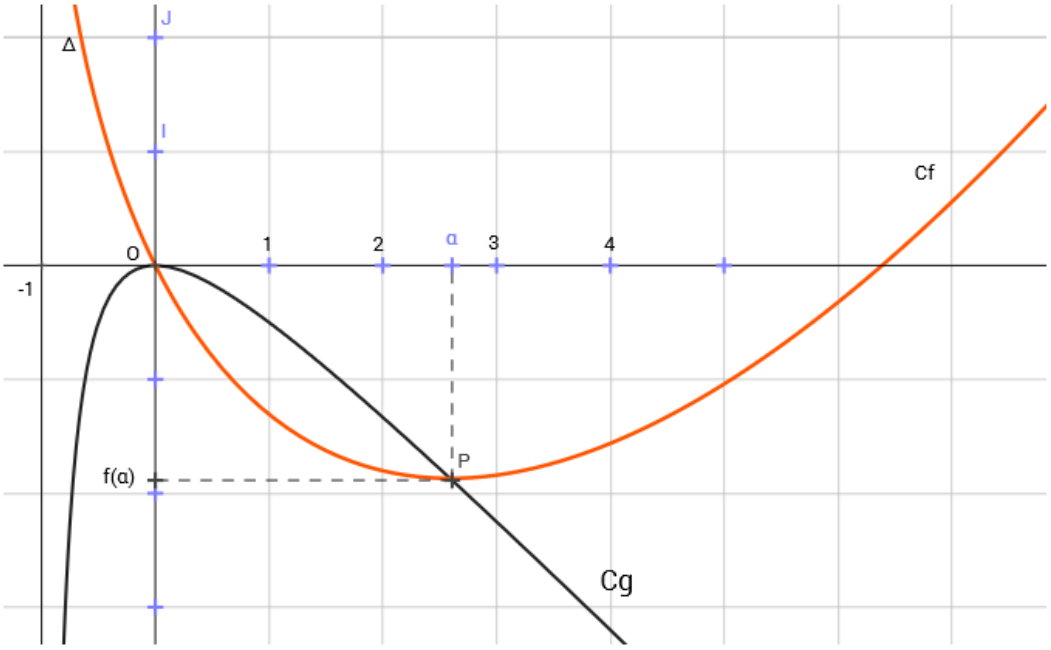
$$=\left[x^2\right]_0^{\alpha}-\frac{1}{2}\alpha^2\ln(1+\alpha)-\frac{1}{2}\int_0^{\alpha}g(x)\,dx$$

$$=\alpha^2-\frac{1}{2}\alpha^2\frac{\alpha+2}{\alpha+1}-\frac{1}{2}\left[\alpha-\frac{1}{2}\alpha^2-\frac{\alpha+2}{\alpha+1}\right]$$

$$=\frac{3}{4}\alpha^2-\frac{1}{2}\alpha-\frac{1}{2}\alpha^2\frac{\alpha+2}{\alpha+1}+\frac{1}{2}\frac{\alpha+2}{\alpha+1}$$

$$=\frac{3}{4}\alpha^2-\frac{1}{2}\alpha-\frac{1}{2}(\alpha^2-1)\frac{\alpha+2}{\alpha+1}$$

$$=\frac{3\alpha^2(\alpha+1)-2\alpha(\alpha+1)-2(\alpha^2-1)(\alpha+2)}{4(\alpha+1)}=\frac{\alpha^3-3\alpha^2+4}{4(\alpha+1)}$$



مقاييس إصلاح مادّة العربيّة في الشعب العلميّة والاقتصاديّة

وتمارين للمراجعة

I. الدورة الرئيسيّة:

1) تحديد الأطروحة:

تطوّر الإنسانيّة ثمرة تلاقح الحضارات وتفاعلها.

تمرين: اكتب أطروحة أخرى في نفس المعنى السابق

.....

2) شرح المفردات المسطّرة شرحا سياقيّا بلفظ واحد:

تمثّل هذا الوافد الجديد: الوارد، القادم، الآتي...

وفق عبقريّتها الخاصّة: إبداع، نبوغ، نباهة، فذاذة...

ما به يتجاوزه ويثريه: يضيف، يغني، ينمّي...

هكذا تتضافر جهود الشعوب: تتكامل، تتعاون، تتشارك...

3) مراحل دورة البناء الحضاريّ مرتّبة:

أ. التلقّي
ب. التمثّل، الهضم، الاستيعاب، الصهر
ت. التلوين، الإضافة، الإثراء، التجاوز
ث. الانتشار، الانتقال، التأثير

تمرين: اكتب المراحل السابقة في شكل فقرة مستعملا علامات الترتيب المناسبة

.....
.....
.....

4) تبيين المعنى البلاغيّ لأسلوب الاستفهام وإبراز وظيفته الحجاجيّة

أ. المعنى البلاغيّ لأسلوب الاستفهام: النفي، الإنكار
ب. الوظيفة الحجاجيّة: إقناع المخاطب بمحتوى الأطروحة من خلال الأمثلة

تمرين: املأ خانات الجدول الآتي بجمل استفهاميّة تتخيّرها من النصوص المشروحة في القسم

الاستفهام	المعنى البلاغيّ	الوظيفة الحجاجيّة

5) تلخيص النصّ في فقرة بخمسة أسطر باستعمال اللغة الخاصّة

أبرز الأفكار المطلوبة في التلخيص:

- تحاور الحضارات ضامن لتطوّر الإنسانيّة ورقيّها
- قيام دورة البناء الحضاريّ على التلقّي فالهضم فالتجاوز فالتأثير
- كونيّة الحضارة الإنسانيّة
- الكونيّة لا تلغي الخصوصيّات
- تمرين: حرّر الفقرة دون سلخ النصّ

.....

.....

.....

.....

.....

6) إبداء الرأي في "أنّ الحضارة الإنسانيّة تشترك في صياغتها وصنعها كلّ الأمم والشعوب"

أ. المسايرة: تعاقب الحضارات وتفاعلها أخذا وعطاء في العلوم والقيم والآداب...(مع ذكر أمثلة من خارج النصّ).

ب. تعديل الرأي بأفكار من قبيل:

- تتفاوت الأمم والشعوب من حيث مقادير الإسهام في البناء الحضاريّ
- تختلف الأمم والشعوب من حيث طبيعة الإسهام ونوعيّته
- بعض الأمم تكون مشاركتها محدّدة في التحوّلات الكبرى، وتكتفي أمم أخرى بالتقليد والاستهلاك
- ...
- تمرين: أنتج فقرة تبدي فيها رأيك بالمسايرة أو الاقتصار على التعديل أو الجمع بينهما

.....

.....

.....

.....

7) الإنتاج الكتابيّ:

وهو بناء نصّ حجاجيّ يقوم على:

- مسايرة الفكرة المقترحة
- تعديل الفكرة

- الاستنتاج

أ. المسايرة: تحليل مظاهر إطلاق الأخذ الحضاريّ عن الآخرين + تدعيم بحجج وأمثلة

- ضرورة الأخذ:
  - في المجال العلميّ والتكنولوجيّ
  - في المجال الفكريّ والأدبيّ
  - في المجال القيميّ والسلوكيّ
  - ...
- تقديم الأمثلة والحجج

ب. التعديل: قيود الأخذ عن الآخر + تعليل الرأي

- من القيود:
  - الخصوصيّة الفكريّة، القيميّة، الاجتماعيّة
  - الأخذ بقدر الحاجة والمنفعة
  - الأخذ على مبدإ التبادل لا بداعي التبعيّة والاستنساخ
  - ...

ت. التعليل: ضرب الأمثلة وتقديم الحجج

ث. الاستنتاج: الأخذ عن الآخر مطلوب لكنّه مقيّد بشروط.

تمرين: حرّر نصّك الحجاجيّ في خمسة عشر سطرا مثريا إيّاه بالحجج والأمثلة المناسبة

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANGLAIS SCIENCES TECHNIQUES

EXPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS

A. **Le texte:**

I. **LA COMPREHENSION DU TEXTE**

Vous avez un texte de 250 mots (10% plus ou moins) dont la compréhension est à la portée de l'élève moyen. On ne saura trop vous recommander de faire deux voire même trois lectures attentives du texte afin d'en dégager le thème et saisir quelques détails importants car il y aura toujours des questions qui portent sur **la compréhension globale** et des questions qui traitent des **détails**. Ne vous affolez pas surtout s'il y a quelques mots que vous ne connaissez pas; il y en a toujours dans un texte. Essayez de les comprendre à travers le contexte ou recherchez les préfixes ou les suffixes. Peut être vous n'aurez jamais besoin de les comprendre pour répondre aux questions!

N'oubliez pas les titres, sous titres et les notes de bas de page qui peuvent bien vous éclairer quant à la forme du texte (lettre, article, histoire, date, etc....) et à l'idée générale.

B. **Les questions:**

Ayant fait suffisamment d'exercices durant vos études (et dans les devoirs de synthèse) à l'école de base et au secondaire, vous n'aurez sûrement pas de surprises au niveau des types de questions. La recommandation capitale est de bien lire la consigne et de **s'y conformer**: si on vous demande de cocher une case, cochez-la, si on vous demande d'encercler une réponse, faites-le, et ce pour donner des réponses claires, nettes et convaincantes.

Pour les questions à choix multiples, il y a toujours **une et une seule bonne réponse** (sauf si l'on vous indique autrement dans la consigne). Les autres réponses (au nombre de deux en général) sont des leurres qui peuvent parfois vous tromper si vous ne faites pas attention; d'où la nécessité d'une lecture attentive.

Les questions qui consistent à compléter des tableaux ou des phrases vous sont très familières. Complétez toujours le tableau avec des détails relevés minutieusement du texte (des dates, des noms, etc…). La plupart du temps, on vous indique le paragraphe, ce qui facilite votre tâche. Evitez d'écrire des phrases toutes entières ou des tranches de phrases qui peuvent bien porter des détails à ne pas mettre dans le tableau.

Soyez donc précis et ne mettez pas de détails qui pourraient fausser la réponse.

II y a aussi les questions où l'on vous demande de prouver par des détails ou des phrases relevées dans le texte que les affirmations proposées sont fausses. Là encore, vous vous y connaissez. Il est inutile et c'est même faux de répondre par 'vrai' ou 'faux' puisque les affirmations sont déjà fausses. Evitez également de mettre l'affirmation à la forme négative ou affirmative pour prouver qu'elle est incorrecte. Il faut tout simplement chercher le bon détail ou la bonne phrase dans le texte. Si vous mettez des détails, des mots ou des phrases superflues, vous risquez de perdre des points précieux. Aussi faut-il que la réponse soit claire et précise. Il vous est donc recommandé de bien comprendre les affirmations proposées et explorer le texte ou le paragraphe pour trouver le détail ou la phrase (parfois on vous demande des phrases) qui va à l'encontre de l'affirmation proposée.

Voici un exercice assez souvent utilisé depuis quelques années: un exercice à trous où l'on vous demande de relever des mots du texte pour compléter un résumé de ce dernier. Il est donc conseillé de bien lire ce résumé à trous deux ou trois fois tout d'abord. Ensuite une ou deux lectures du texte s'imposent; ceci vous permettra d'en comprendre l'idée générale. Maintenant, lisez le résumé encore une fois et complétez le sans oublier de le relire chaque

fois que vous ajoutez un ou deux mots pour s'assurer que les mots que vous utilisez vont bel et bien avec le sens général du paragraphe. On pourrait également vous demander de remplir les vides avec des informations tirées du texte. Là, c'est votre formulation de la réponse qui compte.

Les questions de référence (« What do the words refer to? ») sont parfois assez délicates. Le mot souligné dans le texte peut parfois remplacer un mot, plusieurs mots, une phrase, une idée ou même un paragraphe. Le plus souvent, le mot souligné a un caractère anaphorique, c'est-à-dire qu'il vous renvoie à un mot, un objet, une phrase- ou un paragraphe antérieur. Cependant, parfois il peut renvoyer à un mot, un objet, une phrase, ou un paragraphe postérieur. C'est pourquoi, il faut bien lire et relire le contexte avant et après le mot souligné pour donner une réponse précise et définitive.

Pour trouver des mots qui correspondent à des définitions proposées, vous disposez d'un atout très important: **le contexte**. Lisez donc bien les définitions et le paragraphe indiqué pour identifier les mots. N'oubliez pas de remplacer chaque fois le mot du texte par la définition pour vérifier si c'est bel et bien la bonne réponse. Une variation de cette technique consiste à rechercher l'antonyme de quelques mots présentés.

La dernière question de compréhension, depuis quelques années, est une question d'évaluation qui vous demande votre **avis personnel** et **justifié**. Ne la considérez pas comme une question détachée du texte. Partez de votre compréhension du texte pour donner une réponse courte (ne dépassez pas deux phrases), soyez clair et précis et surtout justifiez votre réponse. Ne faites pas des copies intégrales du texte.

Une question récemment ajoutée à la composante d'étude de texte porte sur les fonctions langagières. Le candidat est appelé à identifier la fonction exprimée par une déclaration ou une expression dans le texte ou à retrouver la déclaration/ ou l'expression qui correspond à une fonction donnée. Une connaissance des fonctions langagières et les expressions qui s'y rapportent est, donc, indispensable. Vous avez sûrement acquis un répertoire important de fonctions (apologizing, inviting, complaining, advising, suggesting, blaming, expressing surprise, a wish, regret, desire...) et les expressions qui y correspondent.

Une autre question pourrait consister à apparier les paragraphes du texte avec leurs titres (ou sous- titres) Vous avez sans doute remarqué que toutes les questions vous demandent d'exercer votre talent de lecture et d'étude de texte. Vous avez certainement fait beaucoup d'exercices de ce genre et bien d'autres encore.

II. LA LANGUE

Cette composante consiste en deux ou trois exercices visant à évaluer les acquis lexicaux ou/et grammaticaux du candidat.

Les exercices désormais classiques et les plus utilisés sont les exercices à trous qui vous sont très familiers. Dans la liste, il y a presque toujours deux mots de plus. Vous devez utiliser chaque mot **une et une seule fois**. Là encore votre savoir- faire de lecture et de compréhension sont mis à l'épreuve. Il convient donc de lire la liste des mots proposés et de procéder ensuite à une lecture attentive pour dégager le thème général du paragraphe. Si, en passant, vous reconnaissez l'emplacement d'un mot mettez y une croix et soulignez le mot au crayon. Au cas où le paragraphe a une introduction, la première phrase, généralement laissée intacte, vous aidera à comprendre le sens général du paragraphe. Maintenant lisez la liste des mots proposés encore une fois; le sens et la forme grammaticale vous diront si le mot est à mettre, à ne pas mettre ou à écarter. Lorsque vous réussissez à mettre un ou deux mots, relisez encore une fois le paragraphe pour voir si c'est bien la bonne réponse. Marquez au crayon (mettre une croix, souligner, encercler/barrer...) le(s) mot(s) déjà utilisé(s). Si vous

n'êtes pas sûr d'une réponse, évitez de vous attarder; mettez un point d'interrogation devant, au crayon bien sûr, et revenez-y ultérieurement. Et à ce propos, la gestion rationnelle du temps est vivement recommandée. Attention lorsque vous recopiez les mots, les fautes d'inattention peuvent vous coûter cher. En effet, il faut faire très attention à l'orthographe des mots, et si un mot est à utiliser au début d'une phrase, il doit impérativement commencer par une majuscule.

Dans l'exercice à choix multiples, vous avez le tronc qui est la phrase à compléter, suivi (dans le cas de l'épreuve d'anglais) de trois choix de réponse dont **une et une seule** est la bonne réponse. Les deux autres choix de réponse sont des leurres. Si vous êtes sûr de l'un des leurres, procédez alors par élimination et écartez le immédiatement pour passer de 33% à 50% de chance d'avoir la bonne réponse. Vous pourrez également lire le tronc et essayer de répondre mentalement sans vous soucier des trois choix proposés. Ensuite il faut confronter votre réponse avec les choix proposés. Si cette méthode ne marche pas, lisez le tronc suivi chaque fois de l'un des trois choix de réponse car la bonne réponse sonne bien la plupart du temps. S'il existe une continuité au niveau du sens et au niveau grammatical, c'est probablement la bonne réponse. Parfois il y a des troncs qui ne s'accordent pas grammaticalement avec les choix de réponse, ce qui facilite leur élimination!

Il y a lieu de noter, ici, que cet exercice peut être présenté sous la forme d'un tableau. Là, il faut bien lire la consigne : si on vous demande d'encercler le mot correct, faites-le. Si, par contre, on vous demande de réécrire le mot choisi dans le vide, il faut le faire.

Si l'un des exercices proposés est un exercice d'appariement (*'matching'*), il se présentera à peu près comme suit : un tableau dont la colonne „A" contient, par exemple, des parties de phrases numérotées et en ordre et dont la colonne „B" contient des parties de phrases en désordre. Il y a toujours (sauf si autrement indiqué) une partie de plus dans la colonne B: c'est un leurre.

Là encore votre savoir faire de lecture et de compréhension sont des atouts importants. Lisez donc les phrases/le dialogue dans la colonne 'A' et aussi le contenu de la colonne 'B' pour essayer de cerner l'idée clé du dialogue/paragraphe. Vous pouvez commencer par éliminer le leurre si vous le reconnaissez. Ceci réduit les choix de réponse et facilite votre tâche. Faites appel au sens et à votre connaissance des formes grammaticales et des fonctions pour trouver les bonnes réponses. Marquez chaque réponse définitive avec un crayon pour réduire le champ des choix à faire et faciliter votre travail. Relisez le dialogue/paragraphe chaque fois que vous trouvez une ou deux bonnes réponses pour en avoir le cœur net. Il faut toujours répondre (sauf si autrement indiqué dans la consigne) en indiquant la bonne lettre dans l'espace réservé aux réponses

1	2	3	4	5	6

L'un des exercices proposés peut être, entre autres, un exercice portant sur la conjugaison et la morphologie. C'est un exercice qui vous est familier. Il consiste en un paragraphe ou vous avez des mots (essentiellement verbes et/ou noms, généralement au nombre de six ou sept). Votre tâche consiste à mettre les mots dans les temps et/ou les formes corrects. Les formes pourraient être : un nom (singulier ou pluriel selon le contexte), un adjectif, un participe passé un adverbe, un participe présent (le mot +ing), la voix passive... Pour ce qui est de la conjugaison, on ne saura trop vous recommander de faire appel à votre talent de lecture et compréhension et de vous fier au sens tout d'abord tout en détectant les indicateurs de temps comme „last/next/ the previous week/month/year, ago, soon, tomorrow, two months/days / years later, in 1968, in the year 2002, since, for, recently, lately, rarely, generally, usually, never, often, always, now, nowadays..."

Un exercice ajouté récemment à la composante 'Langue' consiste à reformuler

conformément à une consigne précise **deux** phrases séparées. Là, votre savoir grammatical est mis à l'épreuve. Par exemple, on pourrait vous demander de reformuler la phrase en utilisant 'Unless,' ou en effectuant une inversion en commençant la phrase avec 'By no means'. On pourrait éventuellement tester votre connaissance de la voix passive, du style direct et indirect et des adjectifs composés de la même façon II faut donc bien lire la consigne et la phrase initiale afin d'identifier la forme et/ou la règle grammaticale à employer dans la phrase reformulée.

III. L'EXPRESSION ECRITE

Deux exercices vous seront proposés : un exercice guidé et un exercice moins contrôlé (relativement libre) dont les thèmes sont familiers, motivants et intéressants.

Dans l'exercice guidé, on vous demandera de faire l'une des trois tâches suivantes :

- Vous avez à compléter un dialogue court.
- Vous avez à développer des notes pour avoir des phrases cohérentes
- Vous avez un tableau, un diagramme, un graphe ou une image à transformer en texte.

Dans l'exercice de rédaction relativement libre vous devez:

- bien comprendre le sujet proposé. Faites donc plusieurs lectures attentives du sujet et soulignez toute consigne à propos de la longueur, du format demandé (lettre, article, email, etc.) et du destinataire (ceci est très important pour le choix du degré de formalité de votre production) Notez aussi les verbes importants qui contrôlent la consigne comme „describe, analyze, compare, contrast, define, discuss, explain, and illustrate, state, …"
- prendre quelques minutes pour faire un plan,
- rédiger une introduction qui peut être une question à laquelle vous répondez dans la conclusion ou bien une affirmation que vous appuyez dans la conclusion
- rédiger des phrases courtes et claires,
- veiller à l'enchaînement logique et fluide des phrases et des paragraphes,
- éviter d'écrire des phrases superflues. D'ailleurs vous n'avez pas le temps de le faire, faire attention au temps employé et à l'accord sujet et verbe,
- éviter les articles inutiles,
- mettre les «s» de la troisième personne: „he make**s**"
- mettre les «s» du pluriel,
- éviter de mettre des «s» aux noms incomptables (advice, information, etc.),
- soigner votre écriture,
- utiliser la ponctuation à bon escient,
- gérer judicieusement votre temps,
- relire votre production afin de corriger toutes sortes de fautes

Les critères d'évaluation de cet exercice portent sur :

- adhérence à la tâche et adéquation du contenu
- exactitude lexicale et grammaticale
- ponctuation et orthographe

Corrigé de l'épreuve de français

Session principale 2015

Section sciences techniques

I- Etude de texte

A- Compréhension

Questions /Commentaires	**Réponses**
1. Quelle image le narrateur garde-t-il de sa mère ? Répondez à la question en donnant deux qualités de cette femme et en justifiant chacune d'elles par un indice textuel. **<u>Commentaire</u> :** La 1ère question est renforcée par une consigne de guidage « répondez…justifiez par … » Cette question renseigne le candidat sur la thématique essentielle du texte : ***le souvenir,*** ce qui est de nature à orienter sa réflexion. La tâche du candidat consiste à identifier deux qualités pertinentes et à justifier sa réponse par deux indices textuels	1. Le narrateur garde de sa mère l'image d'une femme **responsable** **«** *Elle avait fait son devoir, elle m'avait entretenu* », **combative** « *Elle travaillait beaucoup, la pauvre petite, elle aussi avait un bureau, mais cela ne suffisait pas. Le soir, en rentrant, elle mettait des adresses sur des enveloppes*. », **et dévouée** « *Elle se tuait pour moi* ».
2. a) De quoi la mère rêve-t-elle pour son fils ? b) Ce dernier a-t-il réalisé ce rêve ? Justifiez votre réponse par deux indices du texte. **<u>Commentaire :</u>** Cette question est ramifiée, elle est composé de deux parties (a et b).	2. a) La mère veut que son fils réussisse ses études et qu'il exerce une profession honorable et stable, lui permettant de devenir quelqu'un d'important dans la société. b) Le fils n'a pas réalisé le rêve de sa mère « *Je n'avais pas répondu à son attente* » puisque, d'une part, il a raté

Le candidat est appelé, à localiser l'information dans le 1er et le 2ème paragraphe et à montrer que le narrateur n'a pas réalisé le rêve de sa mère.	ses études « Ma mère était désolée que je fusse un cancre » et, d'autre part, il n'a pas accédé au métier tant espéré par sa mère « …elle m'avait mis dans les mains d'un patron, m'avait trouvé cette sorte de situation. »
3. Après la mort de sa mère, le narrateur a éprouvé divers sentiments : a) Précisez lesquels. b) Relevez un procédé d'écriture qui illustre l'un de ces sentiments.	3. a) Après la mort de sa mère, le narrateur a éprouvé des sentiments de « *remords et d'impuissance* » de « *culpabilité et de regret*. » b) Les procédés qui illustrent les sentiments du narrateur :
<u>Commentaire :</u> La séquence à étudier se trouve à la fin du texte. L'élève doit puiser les éléments de réponse dans les deux derniers paragraphes. La deuxième partie de la question porte sur la même séquence du texte ; Il s'agit pour l'élève: - de relever le procédé dans le même paragraphe (le dernier) -d' identifier le procédé, de le nommer d'une manière claire et univoque ; - d'en préciser l'effet de sens.	- **L'hyperbole** : « J'étais bourré de remords et d'impuissance ». - **La répétition** du mot « remords » - **L'emploi récurrent de la structure causale** et de **la négation : «** Des remords **parce que,** elle, avait raté sa vie deux fois, la première fois **à cause de** mon père, la seconde fois **parce que** je n'avais pas répondu à son attente et **que** je ne l'avais pas aidée, **parce que** je n'avais pas pu l'aider à racheter sa vie…je n'ai plus voulu vivre… ».

B- Langue

1- « Elle <u>se tuait</u> pour moi. » a) Réécrivez la phrase en remplaçant le verbe souligné par un verbe de sens équivalent.	1. a) Elle **<u>se sacrifiait</u>** pour moi. Elle **<u>se dévouait</u>** pour moi.
b) Construisez une phrase en employant le verbe « se tuer »avec un autre sens.	b) Le candidat est appelé à construire une phrase où le verbe se tuer est employé au sens dénotatif (sens propre).
<u>Commentaire :</u> La question porte sur la polysémie du verbe « se tuer » qui est employé métaphoriquement. Le candidat est évalué sur sa capacité à remplacer le verbe souligné par un autre verbe de sens équivalent (a). Dans la 2ème partie (b), le candidat doit connaitre le sens dénotatif (sens propre) du verbe « se tuer ».	
2. « Travaille », disait-elle. a) Identifiez le mode du verbe et indiquez sa valeur.	2. a) Le mode employé est l'impératif. Dans le texte, l'impératif exprime le conseil, la recommandation.
b) Réécrivez la phrase en exprimant la même valeur d'une autre manière.	b) Je te conseille de travailler.

II- ESSAI

Sujet : « En se rappelant qu'il a été incapable de répondre aux attentes de sa mère, le narrateur affirme qu'il est « bourré de remords et d'impuissance ». Le souvenir est – il un moyen pour revivre des moments passés, heureux ou tristes, ou une occasion pour en tirer des leçons ? Exprimez un point de vue sur le sujet en l'appuyant par des arguments et des exemples pertinents. Les critères d'évaluation de l'essai sont les suivants : - Compréhension et cohérence du développement : 5 **points** - correction linguistique : **3 points** - Originalité et pertinence des exemples : **2 points**	La problématique à traiter est la suivante : Le souvenir sert-il seulement à faire renaitre l'image du passé ? En quoi se souvenir du passé permet- il de tirer des leçons pour améliorer le présent ? Quelques pistes à exploiter : -Se remémorer le passé est une échappatoire du présent pour se réfugier dans les événements du passé : • Se rappeler le passé procure le bonheur et la nostalgie d'une enfance épanouie. • Se souvenir des épisodes de sa vie éloigne de la réalité et fait vivre l'individu dans un monde chimérique et onirique -Se souvenir du passé aide à tirer des leçons : • Le passé ne doit pas occulter le présent et la réalité vécue. • Le passé constitue une leçon de vie qui permet de dépasser les erreurs accumulées. • Le présent prend son inspiration des expériences vécues tant sur le plan personnel que sur le plan universel : l'Allemagne et la

	chine constituent l'exemple même de l'essor économique, actuellement, car les deux nations ont tiré des leçons de leur passé.

Bac 2015
Corrigé : Informatique
Sections : Math, Techniques et Sciences Expérimentales

Exercice 1 (1.25 x 3 = 3.75 points)

Afin de réaliser les tâches décrites dans la première colonne du tableau suivant, un élève fournit les propositions suivantes. Apporter les corrections nécessaires pour que ces propositions soient les plus adéquates relativement au choix de la structure itérative.

Tâche	Proposition	Correction
Saisir un entier **n** positif.	n= [n= donnée ("Saisir un entier positif :")] Tant que (n<0) faire n= donnée ("Saisir un entier positif :") Fin tant que	**n=[ ]** **Répéter** **n= donnée ("Saisir un entier positif :")** **Jusqu'à (n ≥ 0)**
Chercher la valeur maximale dans un tableau **T** de taille **n**.	Max = [i ← 1, Max← t[1]] Répéter [ ] Si (T [i]> Max) alors Max ←T[i] Fin Si i←i+1 Jusqu'à (i > n)	**Max = [Max← T[1]]** **Pour i de 2 à n faire** **Si (T[i]> Max) alors** **Max ←T[i]** **Fin Si** **Fin pour**
Vérifier l'existence d'un caractère **C** dans un tableau **T** de **n** caractères.	Trouve= [Trouve ←faux] Pour i de 1 à n faire [ ] Si (T[i] = C) Alors Trouve ←Vrai Fin si Fin pour	**Trouve= [i ← 0]** **Répéter** **i←i+1** **Trouve ← T[i] = C** **Jusqu'à (Trouve) ou (i= n)**

Exercice 2 (0.75 x 7 = 5.25 points)

Pour chacune des questions suivantes, cochez la ou les bonnes réponses.

1- Par quel appel peut-on remplacer la séquence 1 de cet algorithme ?

- [ ] Proc Saisir (N)
- [ ] Procedure Saisir (Var N : entier)
- [x] Proc Saisir (U0)
- [ ] U0← Proc saisir (N)

2- Quelles sont les entêtes qui correspondent à la procédure **Afficher**?

- [ ] DEF Proc Afficher (Var T : tab)
- [x] DEF Proc Afficher (T : tab ; N : entier)
- [ ] DEF Proc Afficher (i : entier ; T : tab)
- [ ] DEF Proc Afficher (T[i] : entier)

3- L'entête suivante de la fonction Max est erronée : DEF FN **Max** (X : entier)
Quel est l'origine de l'erreur ?

- [ ] Le mode de passage des paramètres est erroné.
- [ ] Le nom du paramètre effectif est différent du nom du paramètre formel.
- [x] Le type du résultat manque.
- [ ] Le type du paramètre effectif est incompatible avec celui du paramètre formel.

4- Si on veut remplacer la séquence 2 par l'appel d'un module :

a. Quelle sera sa nature ?

- [x] Procédure
- [ ] Fonction

b. Quels seront les paramètres à utiliser ?

- [x] T, i et U0
- [ ] T[i] et U0
- [ ] T et U0
- [ ] T et i

5- Quel sera le tableau de déclaration des objets de l'algorithme Suite ?

[ ]

Objet	Type
T	Tab
U0	Entier

[x]

Objet	Type
T	Tab
I, U0	Entier
Max, Min	Fonction
Afficher	Procédure

6- Pour une valeur donnée d'**U0** égale à **5360.** Quel sera le résultat de l'affichage de l'algorithme **Suite** ?

[x] **T**

5843	5085	7992	7173	6354	3087	8352	6147	6174

[ ] **T**

5843	5085	2970	6930	5940	4950	4950

Problème (11 points)

TDNT

Type
Vect = tableau de 44 entiers

a) ANALYSE DU PROGRAMME PRINCIPAL

Résultat = PROC **afficher** (T, n)
T = PROC **trier** (T, nb)
T, nb = PROC **ranger** (T, n, nb)
T, n = PROC **remplir** (T, n)

TDOG

Objet	T/N
T	Vect
n, nb	Entier
Remplir	Procédure
Ranger	Procédure
Trier	Procédure
Afficher	Procédure

b) ANALYSE DE LA PROCEDURE REMPLIR

```
DEF PROC remplir (var t : vect ; var n : entier)
Résultat = t, n
t= [ ]
Pour i de 1 à n faire
    Répéter
      t[i]= donnée ("saisir un entier :")
    Jusqu'à (t [i]>1)
Fin pour
n= [ ]
Répéter
  n= donnée ("saisir un entier :")
Jusqu'à (n dans [10..44])
```

Objet	Type
i	Entier

c) ANALYSE DE LA PROCEDURE RANGER

```
DEF PROC Ranger (Var t : vect ; n : entier ; Var nb: entier)
Résultat = t, nb
    (t, nb) = [nb←0]
Pour i de 1 à n faire
  Si (FN Premier (t[i]) et (FN Premier ((t[i]-1) div 2) alors
        nb← nb+1
        aux← t[i]
        t[i] ← t[nb]
        t[nb] ← aux
   Fin si
Fin pour
Fin Ranger
```

Objet	Type
Premier	Fonction
PremSur	Fonction
i, j	Entier
aux	Entier

d) ANALYSE DE LA FONCTION

DEF FN Premier (r : entier) : booléen
Résultat = premier ← (r mod d=0)
d = [d ←1]
Répéter
d←d+1
Jusqu'à (r mod d =0) ou (d > racinecarré(r))
Fin premier

Objet	Type
d	Entier

e) ANALYSE DE LA PROCEDURE TRIER

Def Proc TRIER (VAR T : VECT ; N : ENTIER)

Résultat = T
T = [ ] Répéter
Echange ← faux
Pour i de 1 à n-1 faire
Si (T[i] > T[i+1]) alors
Aux←T[i]
T[i]←T[i+1]
T[i+1]←Aux
Echange ← vrai
Fin si
Fin pour
n←n-1
Jusqu'à (n=1) ou (Echange = faux)

Objet	Type
Aux	Entier
i	Entier
Echange	booléen

القسم الأوّل (10 نقاط)

التمرين الأوّل (نقطتان)

"إنّ القوّة لا تصنع الحقّ". حدّد دلالة الحقّ في سياق هذا القول.

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
1. فهم المطلوب من خلال الاهتمام بجزأي التمرين: الجزء الأوّل المتمثّل في الإقرار والموقف الذي يتضمّنه (الأطروحة) والجزء الثاني المتمثّل في التعليمة التي تطلب منّا تحديدا سياقيا لمفهوم "الحقّ". 2. الوقوف على الدلالة السياقية لأهمّ المفاهيم (الحقّ، القوّة). 3. التحديد السياقي للمفهوم يتطلّب وضع دلالة المفهوم في تناغم مع الموقف المعبّر عنه: تجاوز الدلالة المعجمية إلى الدلالة الفلسفية في ارتباط بالمرجعية الفلسفية التي يندرج فيها القول، مقارنة بدلالات أخرى أو سياقات فلسفية أو غير فلسفية مختلفة. 4. يتطلّب التحديد السياقي للمفهوم ربط الدلالة الفلسفية ببعده الإجرائي في علاقة بالمشكل الذي يثيره ودوره في معالجته. يمكن الاستعانة بالأسئلة التالية في إنجاز هذه المهمّة: *ما هي دلالة المفهوم في إطار الموقف المعبّر عنه، مقارنة بدلالته العامّة من جهة والدلالات الممكنة الأخرى في سياقات مختلفة؟ *ما هي المفاهيم المجاورة؟ وما طبيعة العلاقة التي تجمع بينها؟ *ما هي المرجعية التي يندرج في إطارها المفهوم؟ *ما هي الدلالة المستبعدة؟ *ما هي الدلالة المثبتة؟ - الانتهاء إلى استخلاص الدلالة السياقية للمفهوم في ارتباط بدوره الإجرائي في معالجة المشكل الفلسفي الذي يطرحه.	-الحقّ هو ما يُسمح للمرء أن يتمتّع به أو أن يتصرّف فيه أو يعمل بمقتضاه على أساس القانون لا على أساس القوّة. أو -الحقّ هو ما يضمنه القانون المدني والذي يقوم على المساواة بين كلّ الأفراد وبذلك يتميّز الحقّ المدني عن الحقّ الطبيعي المرتبط بحدود القوّة وما يمكن أن ينجم عن ذلك من عنف (الإفراط في استعمال القوّة) وتهديد للوجود البشري. أو الحقّ المدني هو ما يتمتّع به الأفراد على أساس مرجعية قانونية وضعية وهو ما يقابل الحقّ الطبيعي الذي يتأسّس على القوّة.

التمرين الثاني (نقطتان)

"تشترط السعادة إنكار الملذّات". اكشف عن مسلّمة ضمنية لهذا القول.

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
المسلّمة الضمنية هي الموقف المسكوت عنه الذي يجعل القول بموقف ما ممكنا. ويمكن التعبير عنه	-اعتبار اللّذة مصدر الشرور والرذائل ومجلبة للشقاء.

بالسؤال التالي: ما الذي يجب التسليم به على أنّه صحيح حتّى يكون القول بهذا الموقف صائبا أو ممكنا؟ الضمنية هي ما يفترضه الموقف دون التصريح به وهي التي تُؤسّس وجاهته والتي بإثبات وهنها ينهار الموقف ويفقد وجاهته.	أو -ردّ إنكار الملذّات إلى نظرة دونية للجسد تعتبره مصدرا للرذيلة والشّقاء في حين تعبّر النفس عن الطهارة والسموّ والنبل. أو -التسليم بأنّ السّعادة عقلية وليست حسّية.

التمرين الثالث: النصّ

أ. المهمّة الأولى

حدّد إشكاليّة النصّ.

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
الإشكالية هي مساءلة موقف أو أطروحة أو فكرة بهدف الكشف عن الصعوبات أو المفارقات أو التناقضات أو الإحراجات (نظريا وعمليا) المرتبطة بها، ومن ثمّة تحويل ما يبدو بديهيا (أي ما يمنعنا من التفكير) إلى سؤال يدفع بنا إلى التفكير. يمكن صياغة الإشكالية انطلاقا من: *الكشف عن الاعتراضات الممكنة تجاه أطروحة ما. *الكشف عن التناقضات الداخلية التي يقوم عليها موقف ما. *اختبار وجاهة موقف ما في مواجهة مواقف مختلفة (تناقض خارجي). *مساءلة موقف من خلال النظر في ما ينجم عن الأخذ به من مآزق نظرية أو عملية.	-بم تتحدّد أفضلية نموذج ما بالنسبة إلى باقي النماذج؟ هل بعدم التناقض مع المعطيات التجريبية فحسب، أم تتحدّد أساسا بخصوبته وقدرته على الآداء والتأثير؟ أو ما هي شروط صلاحيّة النموذج وأفضليته؟ هل تُقاس بعدم تناقضه مع المعطيات التي يدرسها أم بمدى قدرته على أن يشمل مجالات جديدة غير متوقّعة في البداية؟

ب. المهمّة الثانية

قدّم شرطين من شروط أفضلية النموذج حسب النصّ.

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
إعادة قراءة النصّ واستثمار ما ورد فيه بهدف الوقوف على الشروط التي وضعها الكاتب في الإقرار بأفضلية نموذج ما مقارنة بنماذج أخرى.	يمكن تقديم شرطين من الشروط التالية: -قابلية النموذج لأن ينطبق على مجالات جديدة. -بيان محدودية نماذج سابقة. السماح باستعمال تقنيات علميّة في مجالات متنوّعة. خصوبة النموذج.

ج. المهمّة الثالثة

استخرج قيمة النموذج في العلم من خلال قول الكاتب: "إنّ خصوبة نموذج ما، هي مجموع النتائج والتبعات غير المتوقّعة التي تنجم عن استعماله".

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
تحديد قيمة النموذج انطلاقا ممّا ورد في القول.	-القيمة المعرفية والتجديدية المتمثّلة في فتح مجالات معرفية غير متوقّعة لم تكن متاحة في السابق. أو -تكمن قيمة النموذج في قدرته الاستكشافية معرفيا وعمليا.

القسم الثاني: (10 نقاط)

يختار المترشّح أحد السؤالين التاليين ليحرّر في شأنه محاولة في حدود 30 سطرا.

- السؤال الأوّل: هل من تعارض بين تنوّع القيم ومطلب الكونية؟

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
1. فهم السؤال من خلال الوقوف عند أهمّ المعاني والمفاهيم ورصد أوجه العلاقة بينها. 2. بلورة محاولة في الإجابة عن السؤال في حدود 30 سطرا وفق التمشّي التالي: أ. بناء المشكل: - بيان ما يبرّر طرح المشكل. (ما هي مبرّرات طرح السؤال؟) - الكشف عن أهمّية السؤال. (فيم تتمثّل القيمة الفلسفية لهذا السؤال؟ ما الذي نغنمه نظريا وعمليا من طرح هذا السؤال؟) - صياغة المشكل بوضوح. (ما هو المشكل الفلسفي الذي يثيره طرح هذا السؤال؟) ب. بلورة إجابة: *الاهتمام بالنظر في طبيعة العلاقة التي يبحث فيها السؤال بين تنوّع القيم (الخصوصيّة) ومطلب الكونيّ. *الاهتمام بالتحديد السياقي للمفاهيم الأساسية.	لحظة أولى -دواعي طرح المشكل: *تنزيل المسألة ضمن ما يتّسم به الواقع الإنساني من تنوّع واختلاف على المستوى القيمي بالنظر لما تتميّز به كلّ ثقافة من جهة، وما ترنو إليه الإنسانية من التقاء على أساس قيميّ مشترك، من جهة أخرى. -طرح الإشكالية بالتساؤل: *هل في تنوّع الثقافات والقيم الإنسانية ما يمنع بناء مشروع إنسانيّ كونيّ؟ وضمن أيّ شروط يكون هذا التنوّع أساسا لتحقّق مطلب الكونيّة. لحظة ثانية بلورة التفكير في المشكل باعتماد التمشّي التالي: 1. في التعارض بين تنوّع القيم ومطلب الكونيّ. أ. في دلالة التّعارض بما هو التّقابل بين طرفين متنافرين لا يمكن الجمع بينهما. -بيان أنّ منطق التّعارض يجعلنا في خيار بين طرفين، الانتصار لأحدهما يقود إلى التضحية بالآخر. ب. التعريف السياقي لتنوّع القيم: -بما هو مجموع أنماط ثقافيّة وخصوصيّات يتميّز بعضها عن البعض الآخر. -بما هو مواقف وتصوّرات قد تقوم في مواجهة بعضها البعض.

*تناول أوجه التناقض *الكشف عن الطابع الزائف للتناقض بين الخصوصي والكوني ج. استخلاص: - استخلاص الموقف النهائي. - بيان قيمته الفلسفية.	-بما هو أحكام مرتبطة بسياقات اجتماعية وتاريخية مختلفة تعبّر عن هويّات ثقافية خصوصيّة في تنافر مع خصوصيّات أخرى. ج. بيان ما يترتّب عن التّعارض بين تنوّع القيم ومطلب الكونيّة: -ما يمكن أن ينجرّ عن ذلك من صراع بين الهويّات المختلفة من جهة، أو حتّى داخل الهويّة الواحدة من جهة أخرى. -التعصّب لمقوّمات الخصوصية ومعاداة الآخر. -رفض الاعتراف بالكونيّ' -الصراع بين الانكفاء على المقوّمات الخصوصيّة والنزوع إلى ما هو كونيّ. 2. تجاوز التعارض وذلك بـ: أ. الخصوصيات بما هي مكوّنات ضروريّة للكونيّة. ب. تعريف الكونيّ على أنّه مجموع تآلف الخصوصيات. -الكوني بما إسهام إنساني مشترك. ج. شروط بناء الكونيّة: -الاعتراف بالآخر وبحقّه في أن يكون مختلفا. -الوعي بخطورة النّزاعات والحروب وبضرورة العمل على بناء سلم دائمة. -الاتّفاق على أساس قيميّ مشترك يُوحّد البشرية: الكرامة، العدالة... لحظة ثالثة استخلاص موقف وبيان قيمته: بيان أهمّية التأليف بين الخصوصيّ والكونيّ على أساس مبدإ الاشتراك في الانتماء إلى الإنسانية وتكريس مواطنة عالميّة تحترم حقّ الآخر في الاختلاف والعيش معا.

- السؤال الثاني: بأيّ معنى يكون الفعل مكوّنا للذّات الإنسانية؟

التمشّيات المنهجية	الإنجاز
فهم السؤال من خلال الوقوف عند أهمّ المعاني والمفاهيم ورصد أوجه العلاقة بينها. بناء المشكل: - بيان ما يبرّر طرح المشكل. (ما هي مبرّرات طرح السؤال؟)	لحظة أولى دواعي طرح المشكل: تنزيل المسألة في إطار تعدّد الأبعاد المكوّنة للذّات البشرية وتعدّد أوجه العلاقات الممكنة بينها والتراوح بين الإعلاء من شأن الوعي أو الإعلاء من شأن الممارسة والانتهاء إلى

- الكشف عن أهمّية السؤال. (فيم تتمثّل القيمة الفلسفية لهذا السؤال؟ ما الذي نغنمه نظريا وعمليا من طرح هذا السؤال؟) - صياغة المشكل بوضوح. (ما هو المشكل الفلسفي الذي يثيره طرح هذا السؤال؟: الكشف عن الصعوبات أو المفارقات أو الإحراجات أو المآزق النظرية منها والعمليّة المرتبطة بالسؤال) أ. بلورة إجابة: *الاهتمام بتحديد دلالة المفاهيم الأساسية سياقيا. *بيان دور الفعل في تشكيل الذات. استخلاص - استخلاص الموقف النهائي. - بيان قيمته الفلسفية.	التساؤل عن أهمّية هذا البعد العملي في تكوين الإنسانية. طرح الإشكالية: من أيّة جهة عدّ الفعل مكوّنا للذات؟ أ من جهة اعتباره عاملا ثانويّا مقارنة بالوعي فيكون بذلك مجرّد امتداد له؟ أم من جهة اعتباره المجال الذي تتجسّد فيه قدرات الذات؟ لحظة ثانية بلورة التفكير في المشكل باعتماد التمشّي التالي: بيان قيمة الممارسة في تشكيل الذات: أ. تحديد دلالة الفعل على أنّه الممارسة العينيّة الواعية والهادفة (مجال النظر والعمل)، التي يأتيها الكائن البشريّ في تعامله مع ذاته ومع الذّوات الأخرى ومع المحيط الخارجيّ الطبيعيّ والاجتماعيّ الذي يتأثّر به ويؤثّر فيه. ب. تحديد الدّلالة السياقية للذات على أنّها مشروع يتحقّق ضمن مسار تاريخي. ج. بيان التشكّل التدريجيّ للذات بما هي محصّلة التفاعل بين الذّات وواقعها في إطار تجاوز التصوّر التقليديّ الذي يُعلي من شأن الوعي ويعتبر الفعل مجرّد امتداد له. لحظة ثالثة استخلاص موقف وبيان أهمّيته: -الذات مشروع تاريخي يتحقّق في ارتباط بشروط موضوعيّة

Matière : Italien

EXPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS

I. LA COMPREHENSION DU TEXTE

A. Le texte:

Vous avez généralement un texte de 15 lignes (220/230 mots) dont la compréhension est à la portée de l'élève moyen. On ne saura trop vous recommander de faire deux voire même trois lectures attentives du texte afin d'en dégager le thème et saisir quelques détails importants car il y aura toujours des questions qui portent sur la compréhension globale et des questions qui traitent des détails. Ne vous affolez pas surtout s'il y a quelques mots que vous ne connaissez pas; il y en a toujours dans un texte. Essayez de les comprendre à travers le contexte ou recherchez les préfixes ou les suffixes. Peut-être vous n'aurez jamais besoin de les comprendre pour répondre aux questions!

N'oubliez pas les titres, sous titres et les notes de bas de page qui peuvent bien vous éclairer quant à

B. Les questions:

Ayant fait suffisamment d'exercices durant vos cours (et dans les devoirs de contrôle et de synthèse), vous n'aurez sûrement pas de surprises au niveau des types de questions. La recommandation capitale est de bien lire la consigne et de s'y conformer: si on vous demande de cocher une case, cochez la, si on vous demande d'encercler une réponse, faites-le, et ce pour donner des réponses claires, nettes et convaincantes.

Pour les questions à choix multiples, il y a toujours une et une seule bonne réponse.

Les questions qui consistent à compléter des tableaux ou des phrases vous sont très familières. Pour la recherche des synonymes et antonymes dans le texte, la plupart du temps, on vous indique la ligne, ce qui facilite votre tâche. Soyez donc précis et ne mettez pas de détails qui pourraient fausser la réponse. Il y a aussi les questions où l'on vous demande de prouver par des détails ou des phrases relevées dans le texte, Il faut tout simplement chercher le bon détail ou la bonne phrase dans le texte. Voici un exercice assez souvent utilisé: un exercice à trous où l'on vous demande de compléter le paragraphe par des mots. Il est donc conseillé de bien lire le paragraphe à trous deux ou trois fois tout d'abord, ceci vous permettra d'en comprendre l'idée générale. Ensuite, lisez les mots que vous devez introduire dans le paragraphe. Complétez-le sans oublier de le relire chaque fois que vous ajoutez un ou deux mots pour s'assurer que les mots que vous utilisez vont bel et bien avec le sens général du paragraphe.

II. LA LANGUE

L'un des exercices proposés peut être, entre autres, un exercice portant sur la conjugaison et la morphologie. C'est un exercice qui vous est familier. Il consiste en un paragraphe ou vous avez des mots (essentiellement verbes ou noms, généralement au nombre de six). Votre tâche consiste à mettre les mots dans les temps et/ou les formes corrects. Les formes pourraient être : un nom (singulier ou pluriel selon le contexte), un adjectif, un participe passé un adverbe, Pour ce qui est de la conjugaison, on vous propose le temps et le mode il suffit de faire appel à votre talent dans le choix de la forme correcte. (On vous propose aussi les verbes conjugués sous forme de choix multiple et il suffit de se concentrer à choisir la forme correcte selon le sujet auquel est attribuée l'action). On pourrait éventuellement tester votre connaissance des pronoms directs et indirects /pronoms relatifs.., Il faut donc bien lire la consigne et la phrase initiale afin d'identifier la forme correcte et

l'introduire dans la phrase ou le paragraphe proposé. Souvent on vous propose les pronoms et il suffit de se concentrer à les introduire dans l'espace convenable.

Pour la question de la phonétique 4 mots vous seront proposés et auxquels vous devrez indiquer l'accent tonique. La recommandation capitale est de bien lire la consigne et de s'y conformer: si on vous demande de souligner la syllabe, ou bien, si on vous demande de l'encercler, faites-le de façon claire et nette et surtout convaincante. Exemple *Casa*

III. L'EXPRESSION ECRITE

Deux genres de production vous pouvez rencontrer: guidée ou relativement libre dont les thèmes sont familiers, motivants et intéressants.

Dans l'exercice guidé, on vous demandera d'élaborer un paragraphe sur le thème proposé à l'aide des expressions qui vous seront fourni : /des noms / des verbes /des adjectifs…:
Donc, vous avez à développer des notes pour avoir construire des phrases correctes et cohérentes

Dans l'exercice de rédaction relativement libre vous devez:

Bien comprendre le sujet proposé. Faites donc plusieurs lectures attentives du sujet et soulignez toute consigne à propos de la longueur (généralement 10 lignes), du format demandé (lettre, article, email, etc.) Notez aussi les verbes importants qui contrôlent la consigne comme décrire, raconter, comparer, définir, donner votre avis….,

- prendre quelques minutes pour faire un plan,
- rédiger une introduction qui peut être une question à laquelle vous répondez dans la conclusion ou bien une affirmation que vous appuyez dans la conclusion.
- rédiger des phrases courtes et claires,
- veiller à l'enchaînement logique et fluide des phrases et des paragraphes,
- faire attention au temps employé et à l'accord sujet et verbe,
- soigner votre écriture
- utiliser la ponctuation à bon escient,
- relire votre production afin de corriger toutes sortes de fautes

Les critères d'évaluation de cet exercice portent sur :

1/compréhension de l'argument et adéquation du contenu

2/exactitude lexicale et grammaticale

3/ Cohérence

Elaboré par :

L'inspecteur Hammadi Agrebi

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ❖❖❖❖ **EXAMEN DU BACCALAURÉAT** **SESSION 2015**	Épreuve : **ITALIEN**
	Durée : **1 h 30**
Sections **: Toutes sections**	

Le sujet corrigé

Testo :

La città

La città è un centro dove vivono e lavorano molte persone. Alcuni ci vanno per vari motivi : trattare affari, rivolgersi agli uffici pubblici o fare shopping.

Nella città ci sono molti edifici, costruiti uno vicino all'altro, usati come case, negozi o uffici. Le città hanno piazze e giardini o parchi pubblici, sono divise in vari quartieri collegati con strade o con metropolitana nelle città molto grandi come Milano o Roma.

Al centro della città c'è il centro storico, dove si trovano i palazzi, i monumenti e le chiese antiche. Il centro storico in molte regioni italiane è ancora il cuore, il punto più importante della città.

Abitare e vivere nel centro storico costa di più, mentre costa meno trovare casa in periferia perché fuori dalla città ci sono meno servizi e le case sono più semplici.

Rete di Treviso.

"Integrazione Alunni stranieri".

Section : ………………..……... N° d'inscription : ………………… Série : ………...

Nom et prénom : …………………………………………………..........................…..

Date et lieu de naissance : …………..……………………………………......………...….

Signatures des surveillants

……………….

……………….

Epreuve : Italien (toutes sections)

A – <u>Domande di comprensione</u>: (6 pt)

I- <u>Rispondere con Vero o Falso</u>: (2pt)

	VERO	FALSO
1. Tanta gente vive e lavora in città.	x	
2. Nelle città non ci sono spazi verdi.		x
3. I quartieri delle città sono tutti isolati.		x
4. Le grandissime città hanno la metropolitana	x	

II- <u>Indicare con un segno (x) la proposta giusta</u>: (1pt)

1. Alcuni vanno in città per "**vari motivi**" significa**:**
   - per un'unica ragione. ☐
   - per diverse ragioni. ☒
   - per nessuna ragione. ☐
2. Il **"centro storico"** rappresenta la parte più :
   - nuova della città. ☐
   - vecchia della città. ☒
   - moderna della città. ☐

III- <u>Rispondere alle seguenti domande</u> : (3pt)

1- Perché, secondo il testo, la casa in periferia è meno cara di quella in centro?

***Perché fuori dalla città ci sono meno servizi e le case sono più semplici*.**

2- Trovate tre svantaggi della vita in città.

Traffico / inquinamento / rumore / stress / affollamento ……

NE RIEN ECRIRE ICI

B- Domande di lessico e di grammatica: (9pt)

1. **<u>Cercare nel testo i contrari delle seguenti parole</u> : (1pt)**

   a) Privati ≠ (riga 2 e 4) ***pubblici***

   b) Lontano ≠ (riga 3) ***vicino***

   c) Moderne ≠ (riga 8) ***antiche***

   d) Dentro ≠ (riga 11) ***fuori***

2. **<u>Completare il paragrafo con le parole sottoelencate</u> : (1.5 pt)**

importanti – abbandonato – ultimi – tranquillo – ci – campagna .

Negli ***<u>ultimi</u>*** anni, la gente ha ***<u>abbandonato</u>*** piano piano le campagne, anche se tutti sapevano che in ***<u>campagna</u>*** si viveva in modo più ***<u>tranquillo</u>*** e naturale. Però i lavori più ***<u>importanti</u>*** si trovano in città, dove ***<u>ci</u>*** sono le banche e si trattano gli affari.

3. **<u>Mettere ogni preposizione nel posto giusto</u> : (1pt)**

per – a - per – nei -

Fare la spesa ***<u>a</u>*** piedi è una cosa naturale ***<u>per</u>*** gli italiani. C'è sempre tanta genta ***<u>per</u>*** le strade e ***<u>nei</u>*** negozi. È facile incontrare amici e conoscenti, fare due chiacchiere e scambiare notizie.

4. **<u>Circondare la forma giusta fra i pronomi e gli articoli proposti</u> : (2pt)**

Molte persone vanno dalla campagna in città per cercare lavoro. Quando ***<u>lo</u>*** trovano, si fermano a vivere in città. Con il passare del tempo, le città diventano sempre più grandi perché ***<u>ci</u>*** vivono molte persone. I cittadini mangiano ***<u>i</u>*** prodotti coltivati in campagna ***<u>che</u>*** i contadini mandano al mercato.

NE RIEN ECRIRE ICI

5. **Coniugare i verbi fra parentesi all'Imperfetto : (2.5pt)**

Gli uomini che **(vivere)** ***vivevano*** in campagna **(passare)** ***passavano*** quasi tutto il loro tempo nei lavori all'aria aperta. Il contadino **(lavorare)** ***lavorava*** i campi e **(allevare)** ***allevava*** il bestiame nella fattoria dove **(esserci)** ***C'erano*** animali da cortile come galline, capre, pecore e conigli.

6. **Circondare la sillaba accentata delle parole sottolineate : (1pt)**

Nella **città** ci sono molti edifici, costruiti uno **vicino** all'altro, usati come case, **negozi** o **uffici**.

C- Produzione scritta : (5pt)

Tema : Oggigiorno, quasi tutti gli adolescenti seguono la moda o almeno provano a seguirla. E tu, ti interessi di moda ? Racconta come e perché ? (8 – 10 righe)

Il candidato è chiamato a elaborare un breve paragrafo in cui dovrebbe parlare nell'introduzione dell'importanza della moda per I giovani in modo generale poi nello sviluppo dell'argomento il candidato dovrebbe parlare del suo rapporto personale con la moda: se la segue con interesse oppure non rappresenta nessuna importanza per lui….dando qualche giustificazione per il suo tipo di rapport con la moda.

Corrigé du sujet nº1.

EXAMEN ***BACCALAUREAT***	**ANNEXE II** ***Epreuve de: ESPAGNOL***	**01 / 04**

CORRIGÉ DU SUJET Nº1

COMPRENSIÓN → 6 puntos

1)- Contestar con "Verdadero" o "Falso: ---------- → **2 puntos**

a	b	C	d
Falso	*Verdadero*	*Falso*	*Falso*

→ 0,5 x 4

2)- Completar las frases siguientes con la forma adecuada: ----------→ **1 punto**

a)- Según el texto, **el marmitako** es ***Un plato de pescado.***

b)- Según el texto, en España, el ingrediente básico en los platos regionales es ***el aceite de oliva.***

0,5 x 2

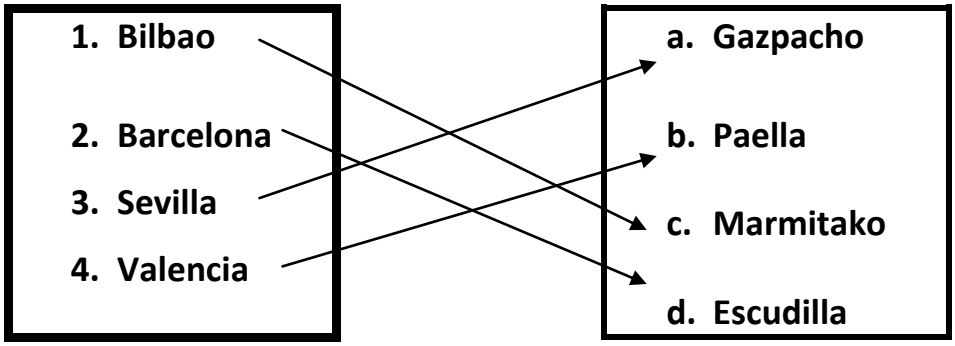
3)- Según el texto, ¿por qué la gastronomía española es una de las más ricas y variadas en el mundo? ----------→ **1,5 punto**

0,5 x 3

La gastronomía española es rica porque en ella se usa mucha carne, pescado, mariscos, verduras……. Y es variada porque en cada región hay platos típicos diferentes de las demás regiones.

4)- Relacionar con una flecha cada ciudad con el plato típico de su región: **1,5 punto**

0,5 x 3



EXAMEN *BACCALAUREAT*	**ANNEXE II** **Epreuve de: ESPAGNOL**	**02 / 04**

LENGUA ⟶

9 puntos

I- ORTOGRAFÍA: ----------→

1 punto

Colocar los cuatro acentos que faltan:

0,25 x 4

En España el mejor d**í**a para ir al cine y ver una buena pel**í**cula es el mi**é**rcoles porque es m**á**s barato.

.

❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖

II- VOCABULARIO: ----------→

2 puntos

1)- Buscar el sinónimo de las palabras subrayadas: ----------→

0,5 punto

(0,25 x 2)

a- **el desempleo** ⟶ **el paro.**
b- **la monotonía** ⟶ **la rutina.**

2)- Buscar el antónimo de las palabras subrayadas: ----------→

0,5 punto

(0,25 x 2)

a- La **última** ⟶ **la primera**
b- **mejor** ⟶ **peor, malo.**

3)- Completar este texto con cuatro palabras de la lista siguiente:

física / ganó / mundial / otra / compró / ejemplo ----------→

1 punto

(0,25 x 4)

En estos últimos años, España se ha convertido en una potencia **mundial** del deporte a nivel colectivo e individual en numerosas disciplinas. El fútbol es el **ejemplo** más evidente del éxito grupal. Todos recordamos la imagen de la selección española de fútbol cuando **ganó** de forma consecutiva la Eurocopa de 2008, el Mundial de 2010 y **otra** vez la Eurocopa de 2012.

❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖

Corrigé du sujet nº1.

EXAMEN ***BACCALAUREAT***	**ANNEXE II** **Epreuve de: ESPAGNOL**	**03 / 04**

III- GRAMÁTICA: ----------→ **6 puntos**

1)- Elegir la preposición correcta: (2 puntos) — **2 puntos** — *(0,5 x 4)*

a. ***Por*** sus malos resultados en la escuela, sus padres no le van a comprar la moto prometida.
b. Cada vez que estoy de viaje pienso mucho ***en*** mi familia.
c. *Para perder peso suelo comer platos a base **de** verdura.*
d. *Hoy en día, muchos jóvenes no pueden vivir **sin** las redes sociales como Facebook y Twitter….*

2)- Completar con los verbos "SER" o "ESTAR" : ----------→ **2 puntos** — *(0,25 x 8)*

a. La novia de Luis ...**es**... catalana pero …**está**… estudiando en la Universidad de Sevilla.
b. El cuadro "Las Meninas" de Velázquez …**es**… muy famoso y …**está**… en el museo del Prado de Madrid.
c. La paella …**es**… el plato nacional de España , pero …**es**... típico de Valencia.
d. La Giralda …**está**… en Sevilla y …**es**… un monumento emblemático de la España Musulmana.

3)- Poner los verbos entre paréntesis en el tiempo adecuado: — **2 puntos** — *(0,5 x 4)*

a. El año pasado, todos mis amigos ….**aprobaron**…. en el examen del bachillerato.
b. Dentro de unos días los alumnos …….**estarán**….. de vacaciones .
c. En aquella época de la postguerra …..**había**….. mucha miseria en España.
d. Esta mañana he llamado a Teresa y le **he invitado** para comer en casa.

. ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖

Corrigé du sujet nº1.

EXAMEN ***BACCALAUREAT***	**ANNEXE II** **Epreuve de: ESPAGNOL**	**04 / 04**

PRODUCCIÓN ESCRITA → **5 puntos**

Para llevar una vida sana mucha gente piensa que solamente es necesario seguir una dieta variada y equilibrada, pero no da ninguna importancia a los ejercicios físicos. Según tu opinión,
¿Qué debe hacer una persona para llevar una vida sana? recomendaciones puedes dar ? (± 12 líneas)

La nota sobre cinco se reparte de esta manera:

1- Variedad y riqueza del vocabulario ----------→ *2 puntos*
2- Empleo correcto de la lengua y estilo ----------→ *1 punto*
3- Originalidad de las ideas, capacidad crítica y analítica ----------→ 1 punto
4- Argumentación y adecuación de los ejemplos ----------→ 1 punto

❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖

Baccalauréat : Juin 2015 **<u>Corrigé</u>** **Épreuve : Allemand**

I. Leseverstehen

1.

a. f

b. r

c. f

d. f

2.

e. das Internet

f. 133 Minuten pro Tag

3.

g. um Internet dabei zu haben / Online zu bleiben / schnell Informationen zu bekommen

h. **<u>mögliche Antworten</u>** : Ja, denn Lesen ist informativ, preiswert.

Nein, weil Lesen langweilig und antsrengend ist.

II. Wortschatz

1.

a	b	c	d	e	f	g	h
5	7	1	2	4	8	6	3

2.

Fotomodel – geboren – attraktiv – Charakter – Fans – trägt – Kostüm – bekannt –

III. Grammatik

1. auf – wofür – für – über – darüber – über

2. en – en – e - es – en – e –

3. gesehen – war – angekommen – abgeholt – geschlafen – aufgestanden – gegessen – gefahren –

IV. Schriftlicher Ausdruck

. Danke für die Postkarte.

. Ich trage meistens eine Jacke und eine Jeanshose.

. Ich interessiere mich (nicht) für die Mode.

. Meine Lieblingsfarben sind blau und rot.

اصلاح مواضيع

دورة المراقبة

جوان 2015

شعبة : التقنية

Section……..N° d'inscription : …….. Série :……

Nom et prénom :……

Date et lieu de naissance :……

Signature des surveillants

……

……

corrigé

A- PARTIE GENIE MECANIQUE

1-Analyse du fonctionnement :

Se référer au dessin d'ensemble du tambour moteur et à sa nomenclature.

1-1- Compléter le tableau des assemblages suivants :

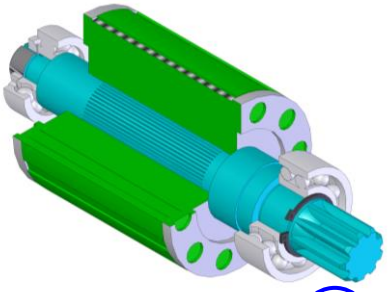
Assemblages	Mise en position	Maintien en position
14 / 19	***Forme cylindrique + surface plane + clavette (15)***	***écrou (10)-rondelle(11)-BI (12) – bague (13)***
6 / 8 / 39	***Emboitements cylindriques***	***Tirants (38) + rondelles (37) et écrous (36)***
24 / 20	***Emboitement cylindrique***	***Vis CHC (2)***

1-2- Justifier la présence du méplat sur le bout du boitier de droite (39).

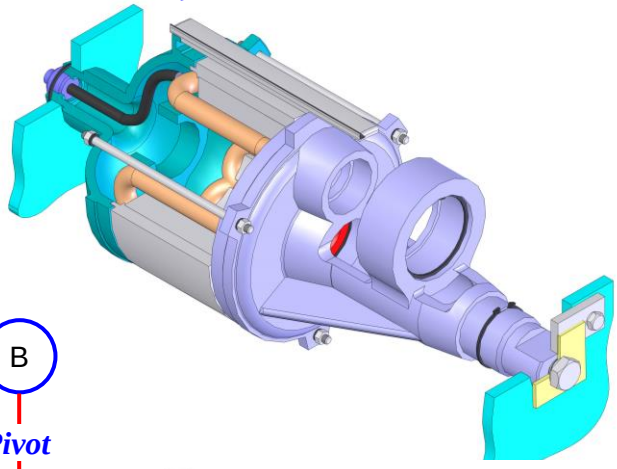
Empêcher la rotation du boitier de droite (39)

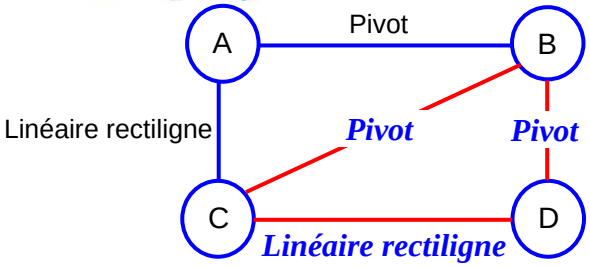
1-3- Placer les repères des pièces **(6, 9, 14, 19, 20, 32, 33, 39, 42)** dans les classes d'équivalence correspondantes suivantes et terminer le graphe de liaisons du tambour moteur.

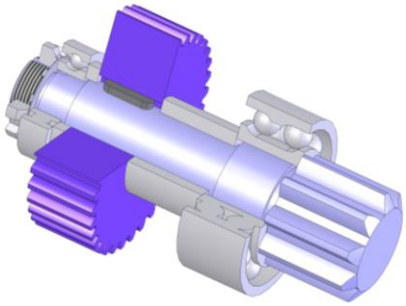
A = {*42, 33 ,… }*



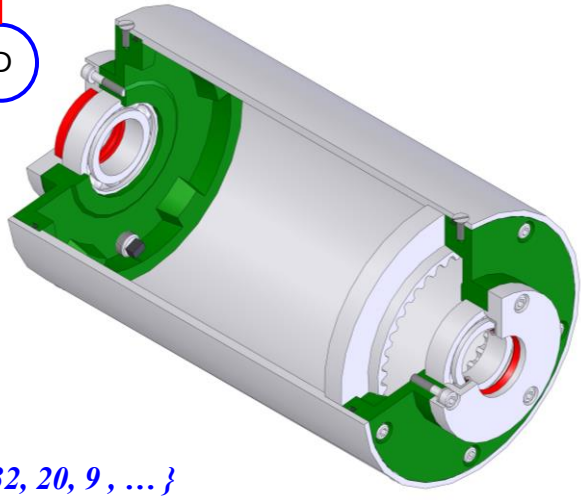
B = {*39, 6, … }*







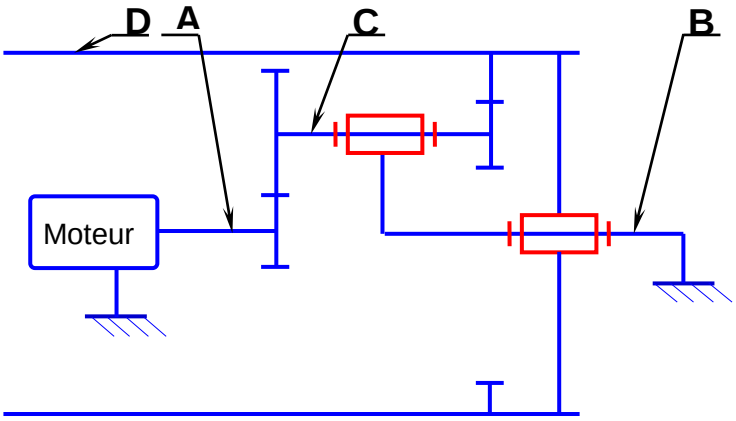
C = {*19, 14 , … }*

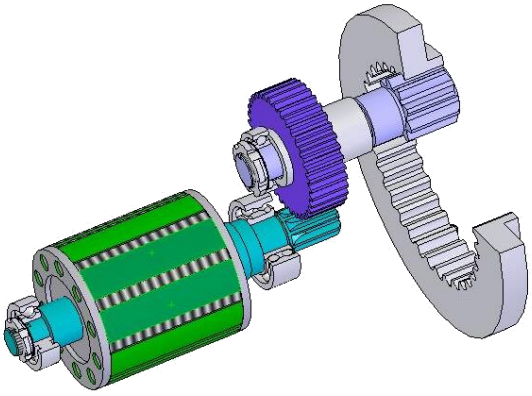


D = {*32, 20, 9 , … }*

corrigé

1-4-Compléter le schéma cinématique ci-dessous,





2- Etude de transmission de mouvement :

On donne : La vitesse de rotation du moteur N_M = 950 tr/min
Pour l'engrenage (33,14) : m_1 = 1,5 mm ; Z_{33} = 10 dents.
Pour l'engrenage (19,32) : m_2 = 2 mm ;
L'entraxe $a_{33\text{-}14} = a_{19\text{-}32}$ = 33 mm ;
Le rapport de l'engrenage (19,32) est $r_{19\text{-}32}$ = 4/15 ;
Le rapport de réduction entre l'arbre (33) du moteur et le tambour (9) est r_g = 4/51.

2-1 Calculer les nombres de dents Z_{14}, Z_{19} et Z_{32}.

$$a_{33\text{-}14} = \frac{m_1(Z_{33}+Z_{14})}{2} \qquad \Rightarrow Z_{14} = \frac{2a_{33\text{-}14}}{m_1} - Z_{33} \qquad \text{AN } Z_{14} = \frac{2\times 33}{1{,}5} - 10 = 34 dents$$

1ère méthode : *commencer par le calcul de* z_{32}

$$\begin{cases} r_{19-32} = \dfrac{Z_{19}}{Z_{32}} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{m_2(Z_{32}-Z_{19})}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dfrac{Z_{19}}{Z_{32}} = \dfrac{4}{15} \\ Z_{32} - Z_{19} = \dfrac{2\times a_{19\text{-}32}}{m_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} \\ a_{19\text{-}32} = Z_{32} - Z_{19} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} \\ a_{19\text{-}32} = Z_{32} - \dfrac{4}{15} Z_{32} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{15-4}{15} Z_{32} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{11}{15} Z_{32} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} \\ Z_{32} = \dfrac{15}{11} a_{19\text{-}32} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{19} = \dfrac{4}{15} Z_{32} = \dfrac{4\times 45}{15} = 12 dents \\ Z_{32} = \dfrac{15\times 33}{11} = 45 dents \end{cases}$$

2ème méthode : *commencer par le calcul de* z_{19}

$$\begin{cases} r_{19-32} = \dfrac{Z_{19}}{Z_{32}} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{m_2(Z_{32}-Z_{19})}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dfrac{Z_{19}}{Z_{32}} = \dfrac{4}{15} \\ Z_{32} - Z_{19} = \dfrac{2\times a_{19\text{-}32}}{m_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} \\ a_{19\text{-}32} = Z_{32} - Z_{19} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} - Z_{19} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{15-4}{4} Z_{19} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} \\ a_{19\text{-}32} = \dfrac{11}{4} Z_{19} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} \\ Z_{19} = \dfrac{4}{11} a_{19\text{-}32} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z_{32} = \dfrac{15}{4} Z_{19} = \dfrac{15\times 12}{4} = 45 dents \\ Z_{19} = \dfrac{4\times 33}{11} = 12 dents \end{cases}$$

Z_{14} = 34 dents | Z_{19} = 12 dents | Z_{32} = 45 dents

2-2 Calculer la vitesse de rotation du tambour (9).

$$r_g = \frac{N_9}{N_m} \Rightarrow N_9 = r_g \times N_m \qquad \text{AN : } N_9 = \frac{4}{51} \times 950 = 74{,}5 tr/min$$

N_9 = 74,5 tr/min

Corrigé

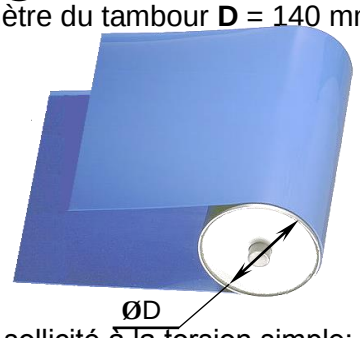
2-3 Calculer la vitesse linéaire de la bande du convoyeur sachant que le diamètre du tambour **D** = 140 mm.

$$V = R\omega \qquad \text{avec } \omega = \frac{2.\pi.N_9}{60}$$

$$\Rightarrow V_9 = R\frac{2.\pi.N_9}{60} = \frac{D}{2}\frac{2.\pi.N_9}{60}$$

AN : $V_9 = 140\frac{\pi.74{,}5}{60} = 546{,}11 mm/s$

V_9 = 0,55 m/s



3- Résistance des matériaux :

On suppose que l'arbre (33) du moteur, de section cylindrique pleine, est sollicité à la torsion simple; pour cela, on désire vérifier son diamètre.

On donne : Puissance du moteur **P_M** = 750 W à une vitesse de rotation **N_M** = 950 tr/min.

Résistance élastique au glissement **Reg** = 270 N/mm² ; coefficient de sécurité **s** = 3.

3-1 Calculer le couple sur l'arbre (33).

$$P_m = C_m \times \omega_m \qquad \text{avec } \omega_m = \frac{2\times\pi\times N_m}{60} \qquad \Rightarrow P_m = C_m\frac{2\times\pi\times N_m}{60} \Rightarrow C_m = \frac{P_m\times 30}{\pi\times N_m}$$

AN : $C_m = \frac{750\times 30}{\pi\times 950} = 7{,}54 Nm$

C_m = 7,54 Nm

3-2 Vérifier si l'arbre moteur (33) ayant un diamètre minimal d = 12 mm respecte la condition de résistance à la torsion.

1ère méthode :

$$\tau_{Max} = \frac{C_m}{I_0/v} \text{ avec } \frac{I_0}{v} = \frac{\pi.d^3}{16} \qquad \Rightarrow \tau_{Max} = \frac{C_m}{(\pi.d^3)/16}$$

AN : $\tau_{Max} = \frac{7{,}54.10^3}{339{,}29} = 22{,}22 N/mm^2$

$$R_{pg} = \frac{R_{eg}}{s} \quad \text{AN : } R_{pg} = \frac{270}{3} = 90 N/mm^2$$

τ est strictement inférieure à R_{pg}

2ème méthode :

$$\tau_{Max} \le \frac{R_{eg}}{s} \Rightarrow \frac{C_m\times 16}{\pi\times d^3} \le \frac{R_{eg}}{s}$$

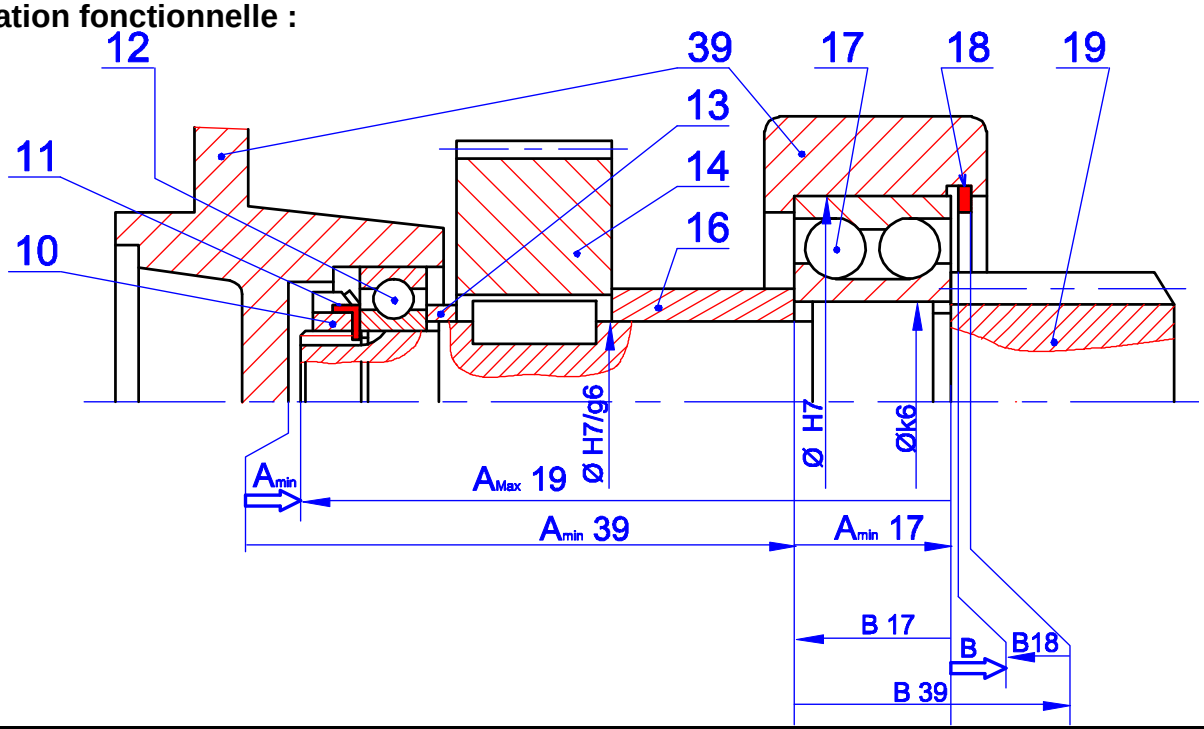
$$d \ge \sqrt[3]{\frac{C_m.16.s}{\pi.R_{eg}}}$$

AN $d \ge \sqrt[3]{\frac{7540.16.3}{\pi.270}} \Rightarrow d \ge 7{,}53 mm$

d est strictement supérieure à 7,53

⇒ l'arbre résiste en toute sécurité

4- Cotation fonctionnelle :



corrigé

4-1 Indiquer si la condition **A** représentée est à sa position mini ou maxi ; mini

Justifier votre réponse : l'arbre 19 en position extrême gauche (jeu B)

4-2 Tracer les chaînes de cotes installant les conditions **A**.....et**B**

4-3 Compléter l'ajustement de montage de la roue dentée (14)

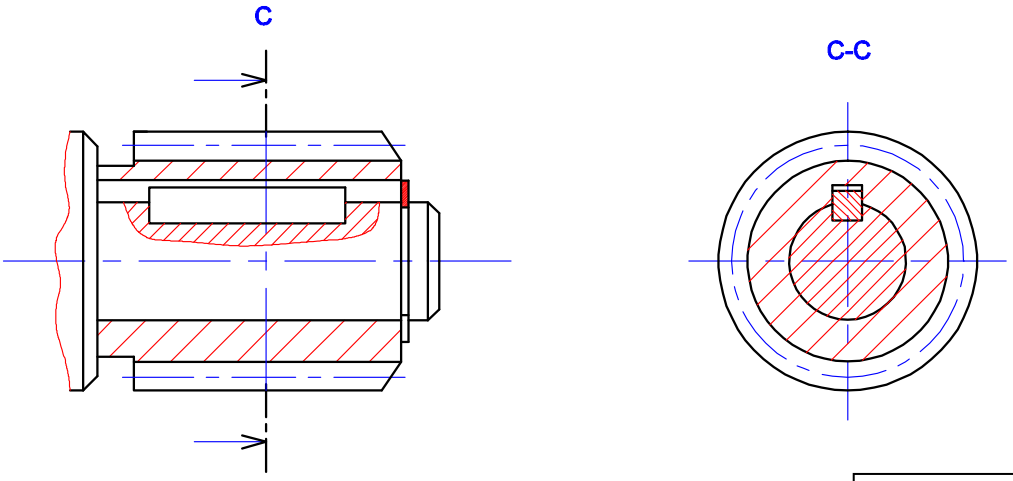
4-4 Compléter les tolérances de montage du roulement(17)

5- Assemblage du pignon moteur avec l'arbre (33).

Pour des raisons technico-économiques on envisage de modifier la forme de l'arbre moteur (33) et d'utiliser un pignon rapporté.

5-1 Compléter la liaison encastrement du pignon avec l'arbre moteur (33) en utilisant les composants normalisés fournis au dossier technique.

5-2 Compléter la vue de gauche en coupe C-C sans détails cachés.



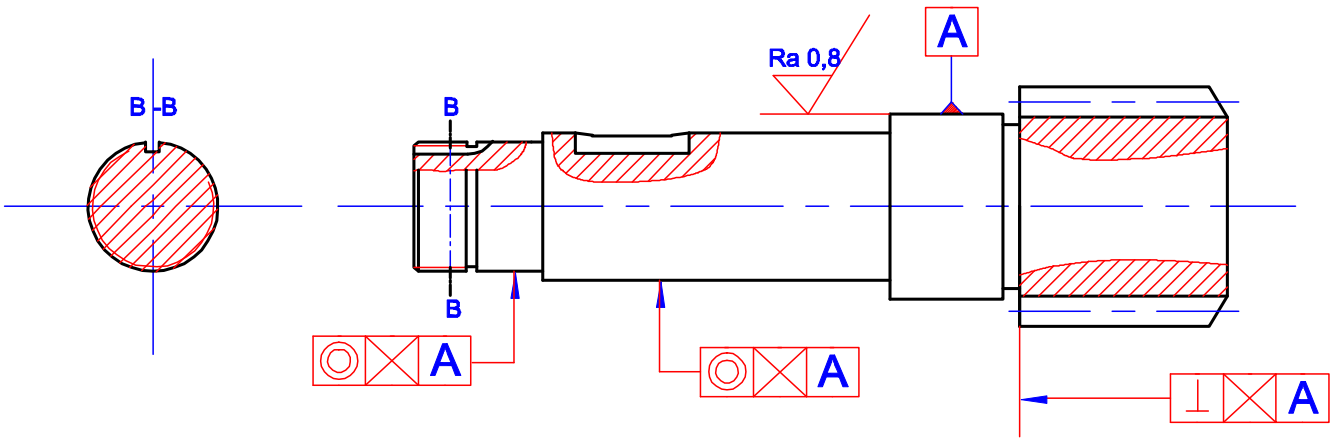
Echelle : 2 :1

6- Dessin de définition du pignon arbré (19).

En se référant au dessin d'ensemble du dossier technique:

Compléter, à l'échelle du dessin donné ci-dessous, le dessin de définition du pignon arbré (19) par :

- la vue de face ;
- la section sortie B-B ;
- les spécifications géométriques relatives aux portées des roulements (12) et (17) et de la roue dentée (14) ;
- la rugosité de la portée du roulement (17).



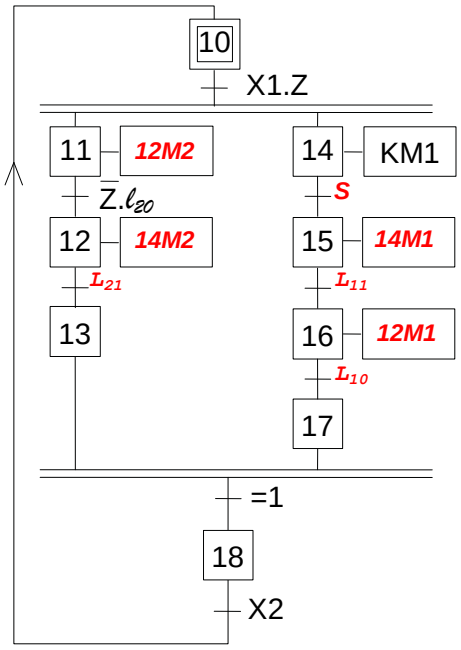
CORRIGE

B- PARTIE GENIE ELECTRIQUE

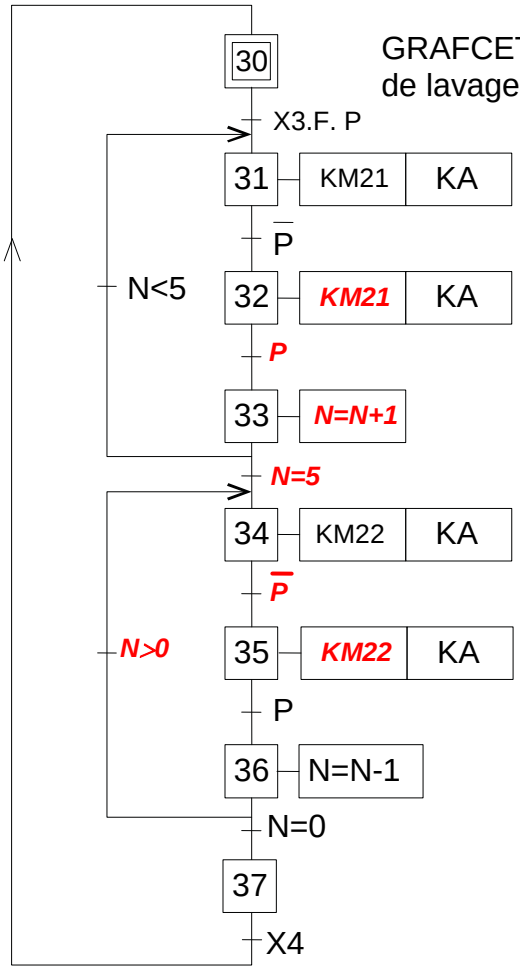
1- Etude du GRAFCET

En se référant aux pages 2/7 et 4/7 du dossier technique, compléter le GRAFCET d'amenage et le GRAFCET de lavage d'un point de vue de la partie commande.

GRAFCET d'Amenage



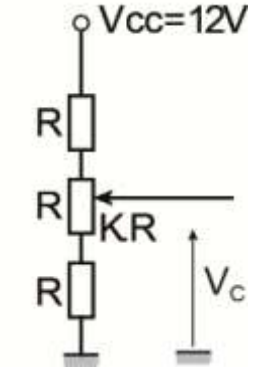
GRAFCET de lavage

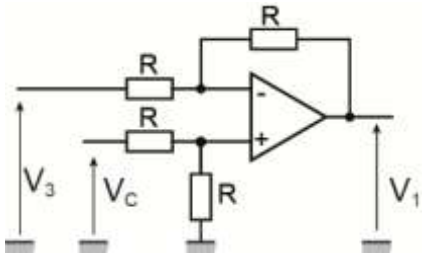


2- Gestion de la température de l'eau

2-1 Par A.L.I

Se référer, dans cette partie, au schéma structurel de la page 5/7 du dossier technique.

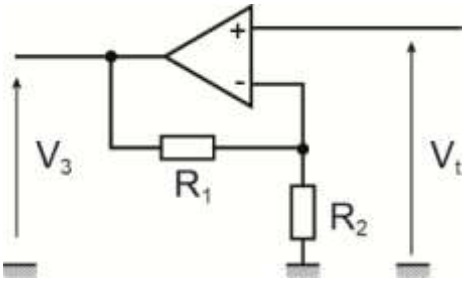
MONTAGE	EXPRESSION / CALCUL
	**a-** Exprimer **Vc** en fonction de **Vcc** et **K.** $Vc = \frac{K.R+R}{3R}.Vcc = \frac{R.(K+1)}{3R}.Vcc \Rightarrow Vc = \frac{K+1}{3}.Vcc$ **b-** Déduire les valeurs limites Vc_{min} et Vc_{max} pour ($0 \leq K \leq 1$) $Vc_{min} = \frac{1}{3}.Vcc = \frac{1}{3}.12 = 4V$ $Vc_{max} = \frac{1+1}{3}.Vcc = \frac{2}{3}.12 = 8V$



c- Donner l'expression de V_1 en fonction de Vc et V_3.

$$V_1 = \frac{R}{R}.(V_C - V_3)$$

$$V_1 = V_C - V_3$$



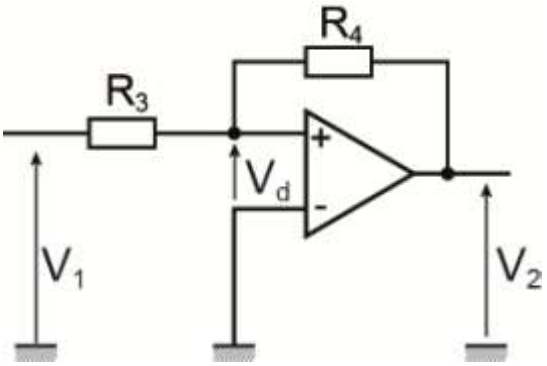
d- Exprimer V_3 en fonction de R_1, R_2 et V_t.

$$V_3 = (1 + \frac{R_1}{R_2}).V_t$$

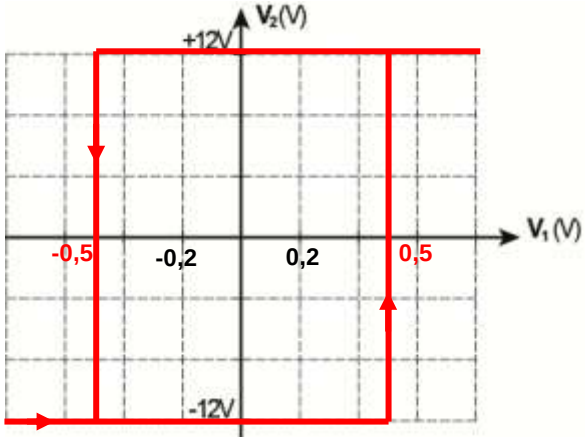
e- Déduire la relation de V_3 =f(V_t) lorsque R_1 = 9.R_2.

$$V_3 = (1 + \frac{9.R_2}{R_2}).V_t = (1+9).V_t$$

$$V_3 = 10.V_t$$



f- Les tensions seuils **V_h = 0,5V** et **V_b = -0,5V**. Tracer l'évolution de la tension **V_2** en fonction de **V_1** sachant que ±Vsat = ±12V.



g- Sachant que **V_c= 6V** et **V_t = 0,01.θs,** montrer que θ_s s'écrit sous la forme **θs = 10.(6 – V_1).**

$$V_1 = V_C - V_3 = 6 - 10.Vt = 6 - 10.(0{,}01.\theta s)$$

$$V_1 = 6 - 0{,}1.\theta s \Rightarrow 0{,}1.\theta s = 6 - V_1$$

$$\Rightarrow \quad \theta s = 10.(6 - V_1)$$

h- Déduire de la question "**g**" les valeurs seuils de la température θs pour les deux cas V_1= V_h et V_1 = V_b.

$$\theta s_{min} = 10.(6 - V_h) = 10.(6 - 0{,}5) = 55°C$$

$$\Rightarrow \theta s_{min} = 55°C$$

$$\theta s_{max} = 10.(6 - V_b) = 10.(6 - (-0{,}5)) = 65°C$$

$$\Rightarrow \theta s_{max} = 65°C$$

2-2 Par microcontrôleur

a- Compléter les instructions ❶ et ❷ du programme sachant que les broches non connectées sont considérées comme des entrées.

b- Les résultats de la conversion analogique/numérique (**N**) du convertisseur du microcontrôleur 16F876A sont obtenus sur 10 bits, c'est-à-dire **N** varie entre **0** et **1023** pour une tension de consigne variable de **0** à **5V**. La tension (**Uc**) image de la consigne est appliquée sur l'entrée **RA1** et celle de la température de l'eau (**Ue**) est appliquée sur l'entrée **RA0**, compléter les instructions ❸ et ❹ du programme.

c- La température de la consigne est réglable entre 20 et 80°C. Pour **N=0** on a **Tc= 20°C** et pour **N=1023** on aura **Tc= 80°C**. La relation entre Tc et N s'écrit sous la forme **Tc = a.N + b**. Déterminer les valeurs de a et b et compléter l'instruction ❺ du programme.

$$0 \rightarrow 20°C$$

$$1023 \rightarrow 80°C \quad \Rightarrow \quad Tc = \frac{60}{1023}.N + 20 \quad \Rightarrow \quad a = \frac{60}{1023} \quad ; \quad b = 20$$

d- La résistance chauffante est mise sous tension pour Te < Tc - 5 et mise hors tension pour Te> Tc + 5. Compléter les instructions ❻ et ❼ du programme.

```
program C_temp;
var
 Aff:sbit at RC2_bit; //Commutateur
 Capteur:sbit at RA0_bit;
 LED1:sbit at RC1_bit;
 LED2:sbit at RC0_bit;
 Commande_RCH: sbit at RC3_bit;
 Uc , Ue : real;
 Tc,Tcd,Tcu,Te,Teu,Ted : byte ;
begin
  ADCON1:=$80; //Configuration du registre
      trisa:=$ff;
  ❶ trisb:=$00;
  ❷  trisc:=$F4;
 while true do
  begin
    //Consigne température
  ❸  Uc := adc_read(1);
     //Température de l'eau
  ❹  Ue := adc_read(0);
      Te := (Ue * 99)/1023 ;
      Teu:=(Te mod 10);  // Unités
      Ted:=(Te div 10);  // Dizaines
  ❺   Tc:= (Uc.60/1023) + 20;
      Tcd:=(Tc div 10);  //Dizaines
      Tcu:=(Tc mod 10);  // Unités
    // Affichage
    if Aff=1 then
     begin
      portb:= Tcd + Tcu*16;
      LED1:=1;
      LED2:=0;
     end
    else
     begin
      portb:= Ted + Teu*16;
      LED1:=0;
      LED2:=1;
     end;
   // Commande de la résistance chauffante
  ❻  if Te < Tc-5 then Commande_RCH:=1;
  ❼  if Te> Tc+5 then Commande_RCH:=0;
  end;
end.
```

3- Etude du moteur asynchrone triphasé:

Le réseau disponible est 230 / 400 V ; 50 Hz.

On désire avoir un couple utile **Tu = 7,4 Nm** pour une vitesse de rotation **n = 960 tr/min**.

3-1 Choisir dans l'extrait de catalogue des moteurs asynchrones marque "ABB" (page 6/7 du D.T) le type du moteur qui convient.

Le moteur choisi est du type M3BP 90 SLC

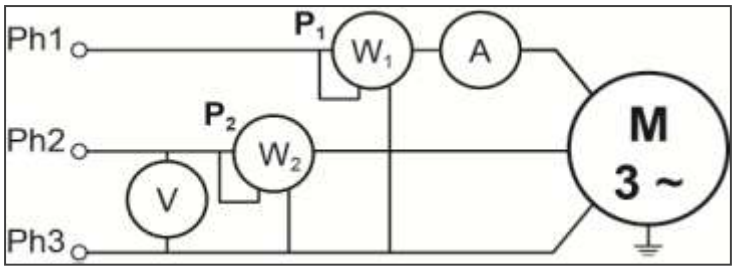
3-2 Ecrire l'expression du rendement en pourcent **η(%)**.

$$\eta = \frac{P_U}{P_a}.100$$

3-3 Calculer la puissance active qu'absorbe le moteur en régime nominal.

$$P_a = \frac{P_U}{\eta}.100 = \frac{750}{78,7}.100 = 953W$$

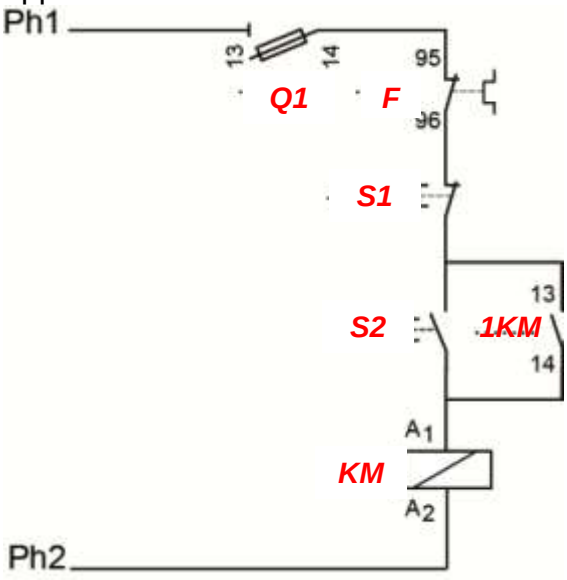
3-4 Pour mesurer cette puissance on a utilisé la méthode des deux wattmètres comme l'indique le montage ci-contre.



Compléter le tableau ci-dessous en indiquant le nom de chaque appareil, la grandeur qu'elle mesure et sa valeur. (Les indications sont celles du constructeur)

Réf.	Nom	Grandeur	Valeur	Unité
A	*Ampèremètre*	*Courant / Intensité*	*2,3*	*A*
W_1	*Wattmètre*	*Puissance active*	790	W
W_2	*Wattmètre*	*Puissance active*	*163*	*W*
V	*Voltmètre*	*Tension composée*	*400*	*V*

3-5 Le moteur étant couplé directement sur le réseau fonctionnant en un seul sens de rotation. Compléter le schéma du circuit de commande ci-dessous par les désignations des appareils utilisés.



Désignation	Appareil
S1	Bouton arrêt
S2	Bouton marche
KM	Bobine
F	Contact du relais thermique
Q1	Sectionneur à fusible
1KM	Contact auxiliaire de KM

Section : Sciences techniques **Epreuve : Sciences physiques 2015**

Session de contrôle **Corrigé**

Exercice 1 — Chimie

1) Voir figure 1 de la page 3/4.

2) $A^- + H_3O^+ + Na^+ + OH^- \rightarrow 2\,H_2O + A^- + Na^+$

ou plus simplement : $H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2\,H_2O$

$K = \dfrac{1}{[H_3O^+][OH^-]} = \dfrac{1}{K_e} = 10^{14} \succ\succ 1$: la réaction est totale.

3) a- A l'équivalence : $C_aV_a = C_bV_{bE} \Rightarrow C_a = \dfrac{C_bV_{bE}}{V_a}$ **AN :** $C_a = 6.10^{-2}\ mol.L^{-1}$.

b- $n_a = C_aV = \dfrac{m_a}{M} \Rightarrow m_a = C_a.V.M$ **AN :** $m_a = 1{,}455\ g$.

c- $\text{Pourcentage} = \dfrac{m_a}{m} \times 100 = \dfrac{1{,}455}{1{,}50} \times 100 = 97\%$.

4) Dosage acide fort - base forte $\Rightarrow pH_E = 7 \in [6{,}0\ ;\ 7{,}6]$. **D'où l'indicateur coloré approprié est le BBT.**

Exercice 2 — Chimie

1- Imposée ; elle se produit grâce à un apport continu d'énergie électrique.

2- Cathode – électrode au niveau de laquelle se produit la réduction - reliée à la borne négative du générateur.

3- a- L'anode peut : se corroder, brûler ou se recouvrir d'une couche isolante.

b- Utilisation d'une anode formée d'un alliage de chrome et de fer ; ce qui permet la formation d'un film d'oxyde conducteur protecteur qui assure l'efficacité de cette anode.

4- - Production du fer exempt du carbone.

- Limiter les dégagements énormes de dioxyde de carbone.

Exercice 1 — Physique

1) Non ; d'après la figure 3 le régime permanent est atteint après une certaine durée.

2) a- $u_R(t) = Ri(t)$ **et** $u_B(t) = L\dfrac{di(t)}{dt} + ri(t)$

b- Loi des mailles : $u_B(t) + u_R(t) - E = 0$ **.(schéma fléché exigé)** $L\dfrac{di(t)}{dt} + (r + R)i(t) = E$

$\Rightarrow \dfrac{di(t)}{dt} + \dfrac{(r+R)}{L}i(t) = \dfrac{E}{L} \Rightarrow \dfrac{di(t)}{dt} + \dfrac{\alpha}{L}i(t) = \dfrac{E}{L}$ **avec** $\alpha = r + R$.

c- $i(t) = I_0(1 - e^{-t/\tau}) \Rightarrow \dfrac{di}{dt} = \dfrac{I_0}{\tau}e^{-t/\tau}$

$\Rightarrow \dfrac{I_0}{\tau}e^{-t/\tau} + \dfrac{\alpha}{L}I_0(1 - e^{-t/\tau}) = \dfrac{E}{L} \Rightarrow I_0(\dfrac{1}{\tau} - \dfrac{\alpha}{L}).e^{-t/\tau} + \dfrac{\alpha I_0}{L} = \dfrac{E}{L}$

$\Rightarrow \dfrac{1}{\tau} - \dfrac{\alpha}{L} = 0$ et $\dfrac{\alpha I_0}{L} = \dfrac{E}{L}$

Soit $\tau = \dfrac{L}{\alpha} = \dfrac{L}{R+r}$ **et** $I_0 = \dfrac{E}{\alpha} = \dfrac{E}{R+r}$.

Suite de l'exercice 1 **Physique**

3) a- $I_0 = 50$ mA ; $\tau = 0{,}1$ ms.

b- $r = \frac{E}{I_0} - R$ **AN :** $r = 10\ \Omega$. $L = (r + R).\tau$ **AN :** $L = 12$ mH.

4) a- τ = Cte. Donc, il n'y a pas de modification ni de R, ni de L ;
et puisque I_0 a augmenté, donc c'est E qui a été modifiée.

b- $I'_0 = \frac{E'}{r + R}$. Donc $E' = I'_0(r + R)$ avec $I'_0 = 75$ mA. **AN :** $E' = 9$ V.

Exercice 2 **Physique**

1) On appelle filtre électrique, tout quadripôle qui ne transmet que les signaux électriques dont les fréquences sont comprises dans un domaine de fréquences déterminé.

2) Résonance d'intensité car, pour $N = N_0$, I est maximale.

3) a- Pour $N = N_0$, U_R est maximale. Comme U= cte, alors T est maximale.

b- $T_0 = 0{,}8$; $N_0 = 1500$ Hz.

c- $R = \frac{T_0 U}{I_0}$ **AN :** $R = 60\ \Omega$.

4) a- A la résonance d'intensité, $U = (R + r)I_0$ et $U_R = R.I_0$. D'où $T_0 = \frac{R}{r + R}$.

b- $r = R(\frac{1}{T_0} - 1)$ **AN :** $r = 15\ \Omega$.

5) a- Pour $T = \frac{T_0}{\sqrt{2}} = 0{,}56$ on a $N_b = 1360$ Hz et $N_h = 1660$ Hz.

b- C'est un filtre passe bande, car il est passant dans le domaine de fréquences limité par N_b et N_h.

6) a- $Q = \frac{N_0}{\Delta N}$ **AN :** $Q = 5$.

b- $Q = \frac{2\pi N_0 L}{R + r}$. $L = \frac{(R + r)Q}{2\pi N_0}$ **AN :** $L \approx 0{,}04$ H.

c- $N_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \Rightarrow C = \frac{1}{4\pi^2 N_0^2 L}$ **AN :** $C = 0{,}28\ \mu$F.

Exercice 3 **Physique**

1) Ne = N : la surface de l'eau parait immobile sous forme de rides circulaires équidistantes centrées en S.

2) a- La longueur d'onde λ est la distance parcourue par l'onde pendant une durée égale à la période temporelle T.

b- $AB = 6\lambda = 6$ cm $\Rightarrow \lambda = 1$ cm.
$v = \lambda.N$ **AN :** $v = 0{,}2\ m.s^{-1}$.

c- $t_1 = \frac{SA}{v} = \frac{AB}{2v}$ **AN :** $t_1 = 0{,}15$ s.

3) **a-** $y_C(t) = y_S(t - \theta)$ **avec** $\theta = \frac{x_1}{v} = 0{,}125$ s .

$$\begin{cases} y_C(t) = 2.10^{-3}\sin(40\pi t + \pi) & \text{pour } t \geq 0{,}125 \text{ s} \\ y_C(t) = 0 & \text{pour } t \leq 0{,}125 \text{ s} \end{cases}$$

b- Voir figure 8 de la page 4/4

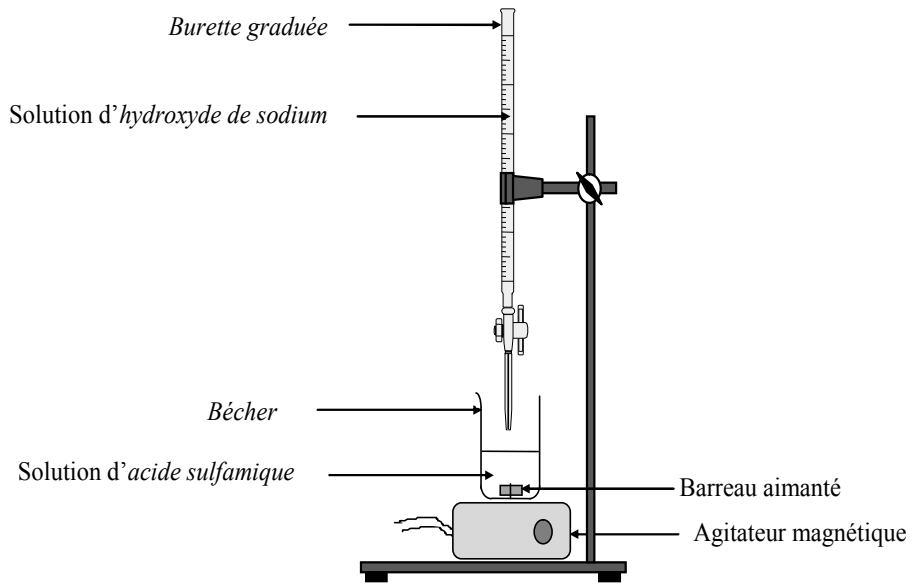


figure 1

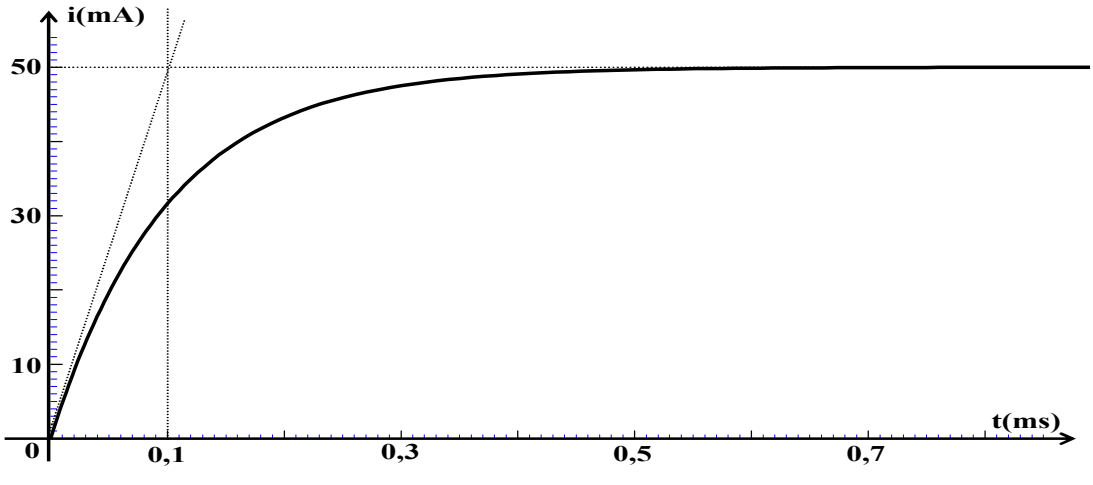


figure 3

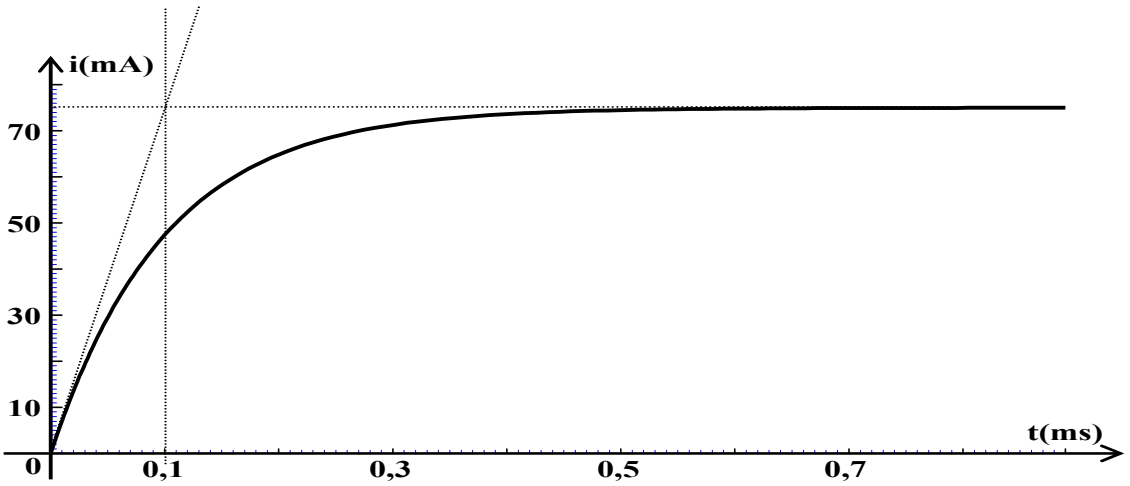


figure 4

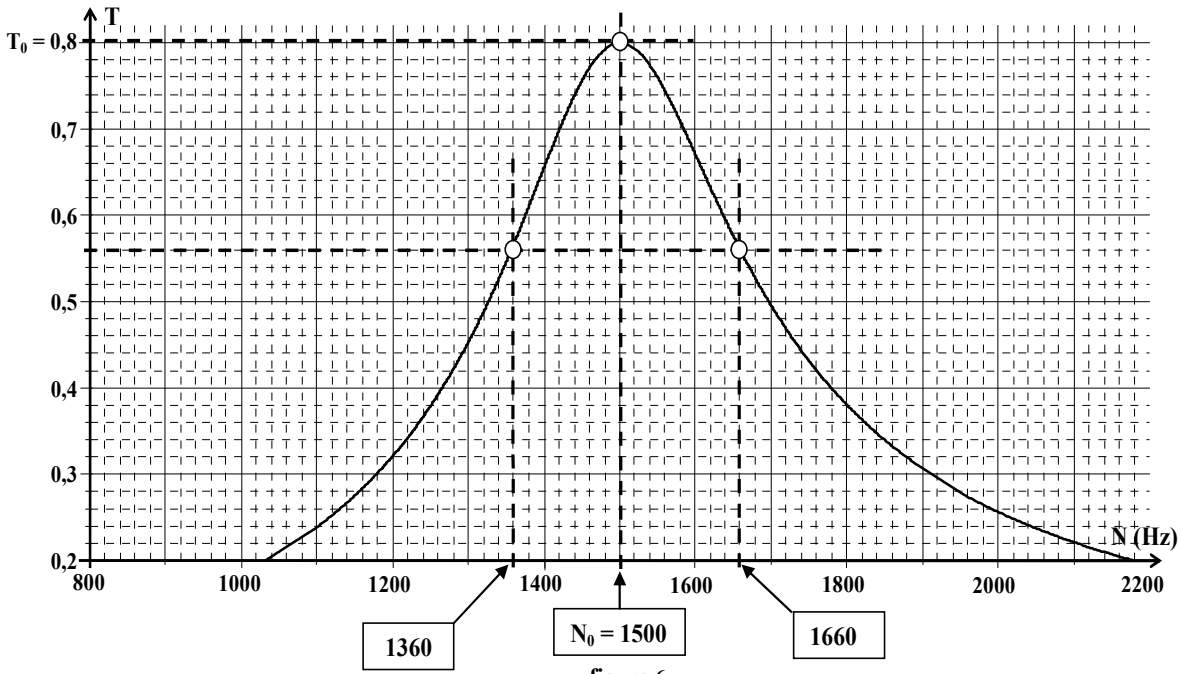


figure 6

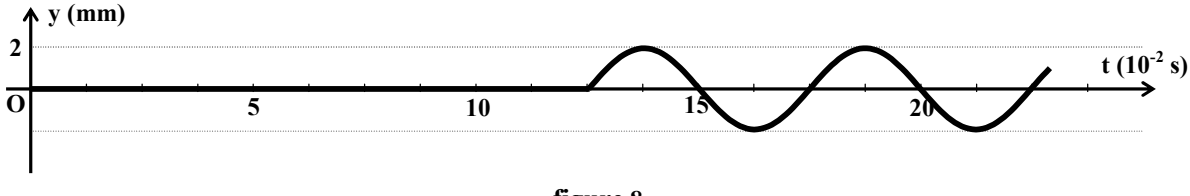


figure 8

Correction élaborée par l'inspecteur Hedi KHALED

Examen du baccalauréat **Session de contrôle**

Session de Juin 2015

Section : Sciences techniques

Épreuve : Mathématiques

Exercice 1

I)		II)	III)
1)	2)	a	b
b	c		

Exercice 2

L'espace est muni d'un repère orthonormé direct. Les points $A(4,0,0)$; $B(0,4,0)$ et $C(0,0,4)$.

1)a) $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-4\\4\\0\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}-4\\0\\4\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}16\\16\\16\end{pmatrix}$.

b) $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\neq\vec{0}$, d'où les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ ne sont pas colinéaires, donc les points A, B et C ne sont pas alignés. Par conséquent les points A, B et C déterminent un plan P.

Un vecteur normal à ce plan est $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}16\\16\\16\end{pmatrix}$, d'où une équation du plan P est de la forme $16x+16y+16z+c=0$.

$A(4,0,0)\in P$, d'où $16\times4+16\times0+16\times0+c=0$, donc $c=-64$.

$P: 16x+16y+16z-48=0$. Ainsi $P: x+y+z-4=0$.

c) L'aire du triangle ABC est égale à $\frac{1}{2}\left\|\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\right\|=\frac{1}{2}\sqrt{16^2+16^2+16^2}=\frac{1}{2}\sqrt{3\times16^2}=8\sqrt{3}$.

2)a) $G(\frac{4}{3},\frac{4}{3},\frac{4}{3})$; $\overrightarrow{GA}\begin{pmatrix}\frac{8}{3}\\-\frac{4}{3}\\-\frac{4}{3}\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{GB}\begin{pmatrix}-\frac{4}{3}\\\frac{8}{3}\\-\frac{4}{3}\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{GC}\begin{pmatrix}-\frac{4}{3}\\-\frac{4}{3}\\\frac{8}{3}\end{pmatrix}$. Il est clair que $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$.

D'où G est le centre de gravité du triangle ABC.

b) Le vecteur $\overrightarrow{OG}\begin{pmatrix}\frac{4}{3}\\\frac{4}{3}\\\frac{4}{3}\end{pmatrix}$ est colinéaire au vecteur $\vec{n}\begin{pmatrix}1\\1\\1\end{pmatrix}$ normal au plan P, or le plan P est le plan (ABC). Donc la droite (OG) est perpendiculaire au plan (ABC) en G.

Ainsi $[OG]$ est la hauteur issue de O du tétraèdre OABC.

3) I, J et K les milieux respectifs des segments $[AC],[AB]$ et $[BC]$.

a) En appliquant le théorème des milieux dans le triangle ABC, on a :

(KI) est parallèle à (AB) et $KI=\frac{1}{2}AB$, en prenant compte du sens on a $\overrightarrow{KI}=\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$.

De même on a $\overrightarrow{KJ}=\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$.

$$\overrightarrow{KI}\wedge\overrightarrow{KJ}=\left(\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}\right)\wedge\left(\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}\right)=\frac{1}{4}\overrightarrow{BA}\wedge\overrightarrow{CA}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}.$$

Remarque : On pourra utiliser les coordonnées pour établir les relations.

$$\text{b) L'aire du triangle IJK}=\frac{1}{2}\left\|\overrightarrow{KI}\wedge\overrightarrow{KJ}\right\|$$
$$=\frac{1}{2}\left\|\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\right\|=\frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\left\|\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\right\|\right)$$
$$=\frac{1}{4}\left(\text{aire du triangle ABC}\right)=\frac{1}{4}\times 8\sqrt{3}=2\sqrt{3}.$$

4) V et V', respectivement, les volumes des tétraèdres OABC et OIJK.

On peut remarquer que G est aussi le centre de gravité du triangle IJK et que $[OG]$ est la hauteur issue de O du tétraèdre OIJK.

$$V=\frac{1}{3}(\text{aire du triangle ABC})\times OG$$
$$=4\times\frac{1}{3}\left(\text{aire du triangle IJK}\right)\times OG=4V'$$
$$\text{D'où } V'=\frac{1}{4}\times V.$$

Exercice 3

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=(1-x)e^x$.

1)a) $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=\lim\limits_{x\to+\infty}(1-x)e^x=-\infty$.

$\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)=\lim\limits_{x\to-\infty}(1-x)e^x=\lim\limits_{x\to-\infty}e^x-xe^x=0$, car $\lim\limits_{x\to-\infty}e^x=0$ et $\lim\limits_{x\to-\infty}xe^x=0$.

b) $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{(1-x)e^x}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}(\frac{1}{x}-1)e^x=-\infty$.

On a $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=-\infty$ et $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}=-\infty$, d'où la courbe (C) de la fonction f admet une branche parabolique de direction l'axe $(O,\vec{j})$ au voisinage de (+∞).

2)a) $f(x)=(1-x)e^x, x\in\mathbb{R}$. On a f est dérivable sur $\mathbb{R}$.

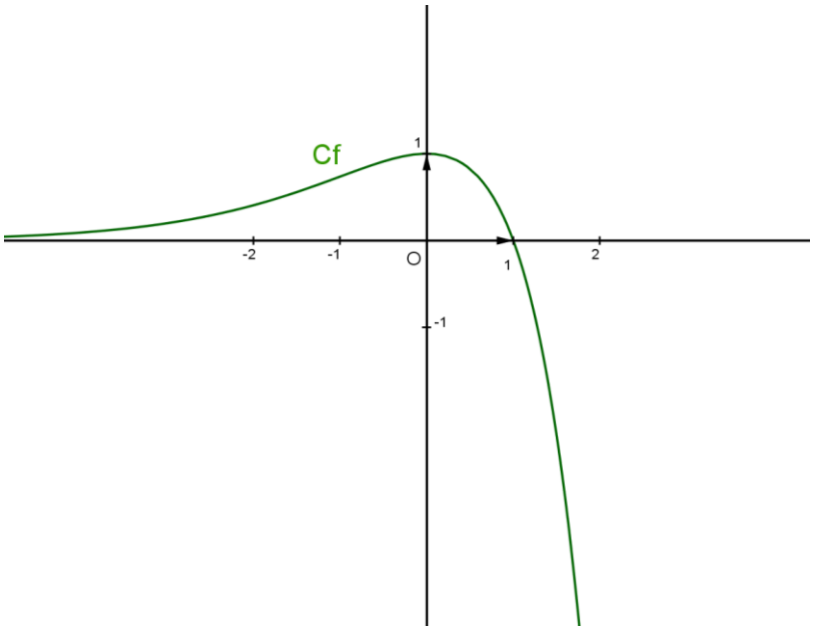
$f'(x)=(1-x)'e^x+(1-x)e^x=-e^x+(1-x)e^x=-xe^x,\ x\in\mathbb{R}$.

b) $f'(x)=0\Leftrightarrow -xe^x=0\Leftrightarrow x=0$.

Le tableau de variation de f :

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	−	
f	0	↗	1	↘	$-\infty$

c)



3)a) $e^x f(x) + f'(x)f(x) = \left[e^x + f'(x)\right] f(x) = \left[e^x - x e^x\right] f(x) = \left[(1-x)e^x\right] f(x) = f(x)f(x) = \left(f(x)\right)^2$.

b) Soit H la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $H(x) = \frac{1}{4}(3-2x)e^{2x}$.

La fonction H est dérivable sur $\mathbb{R}$.

$$H'(x) = \frac{1}{4}(3-2x)'e^{2x} + \frac{1}{4}(3-2x)2e^{2x}$$

$$= -\frac{1}{2}e^{2x} + \frac{1}{2}(3-2x)\,e^{2x}$$

$$= e^{2x} - x\,e^{2x} = e^x(1-x)e^x = e^x f(x).$$

On a $H'(x) = e^x f(x)$, d'où H est une primitive sur $\mathbb{R}$ de la fonction $x \mapsto e^x f(x)$.

c) V est le volume de révolution du solide engendré par la rotation, autour de l'axe des abscisses, de la partie du plan limitée par la courbe (C), et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.

$$V = \pi\int_0^1 \left(f(x)\right)^2 dx = \pi\int_0^1 \left[e^x f(x) + f'(x)f(x)\right] dx$$

$$= \pi\left[H(x) + \frac{1}{2}\left(f(x)\right)^2\right]_0^1$$

$$= \pi\left[H(1) + \frac{1}{2}\left(f(1)\right)^2 - H(0) - \frac{1}{2}\left(f(0)\right)^2\right]$$

$$= \pi\left[\frac{1}{4}e^2 - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right] = \frac{\pi}{4}(e^2 - 5)\ \text{unité de volume}.$$

Exercice 4

Le plan est muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$. A, B et C les points d'affixes respectives $z_A=-1+i\sqrt{3}$, $z_B=\sqrt{3}+i$ et $z_C=-z_B$.

1)a) $z_A=-1+i\sqrt{3}=2\left(-\frac{1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)=2e^{i\frac{2\pi}{3}}$.

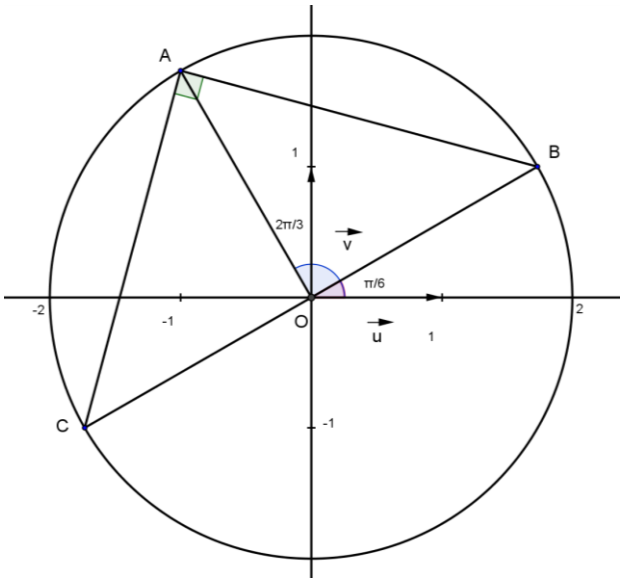
$z_B=\sqrt{3}+i=2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}+i\frac{1}{2}\right)=2e^{i\frac{\pi}{6}}$.

$z_C=-z_B=-2e^{i\frac{\pi}{6}}=2e^{i\pi}e^{i\frac{\pi}{6}}=2e^{i(\pi+\frac{\pi}{6})}=2e^{i\frac{7\pi}{6}}$.

b) $OA=|z_A|=\left|2e^{i\frac{2\pi}{3}}\right|=2$; $OB=|z_B|=\left|2e^{i\frac{\pi}{6}}\right|=2$; $OC=|z_C|=\left|2e^{i\frac{7\pi}{6}}\right|=2$.

On a $OA=OB=OC$, d'où les points A, B et C appartiennent au cercle ζ de centre O et de rayon 2.

c)



2)a) On a $z_C=-z_B$ d'où O est le milieu du segment $[BC]$. D'autre part, les points B et C sont sur le cercle ζ de centre O, donc $[BC]$ est un diamètre de ce cercle.

A appartient au cercle de diamètre $[BC]$ d'où BAC est un angle droit et par conséquent le triangle ABC est rectangle en A.

b) L'aire du triangle BAC est égale à $\frac{AB\times AC}{2}$.

$AB=|z_B-z_A|=\left|\sqrt{3}+i-(-1+i\sqrt{3})\right|$

$=\left|\sqrt{3}+1+i(1-\sqrt{3})\right|=\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2+(1-\sqrt{3})^2}=\sqrt{4+2\sqrt{3}+4-2\sqrt{3}}=\sqrt{8}=2\sqrt{2}$

$$AC = |z_C - z_A| = \left|-\sqrt{3} - i - (-1 + i\sqrt{3})\right|$$
$$= \left|-\sqrt{3} + 1 + i(-1 - \sqrt{3})\right| = \sqrt{(-\sqrt{3}+1)^2 + (1+\sqrt{3})^2} = \sqrt{4 - 2\sqrt{3} + 4 + 2\sqrt{3}} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

L'aire du triangle BAC est égale à $\frac{AB \times AC}{2} = \frac{2\sqrt{2} \times 2\sqrt{2}}{2} = 4$ unité d'aire.

Autrement (moins de calcul):

On peut remarquer que BOA est un angle droit (une mesure de $BOA = \frac{2\pi}{3} - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2}$), d'où $[OA]$ est la hauteur issue de A du triangle ABC.

L'aire du triangle ABC est donc, $\frac{BC \times OA}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = 4$ unité d'aire.

3) M est un point du plan, $z_M = 2e^{i\theta}$, avec $\theta \in \left]\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}\right[$. S l'aire du triangle MBC.

a) $OM = |z_M| = |2e^{i\theta}| = 2$, d'où le point M appartient au cercle ζ.

On a M appartient au cercle de diamètre $[BC]$, d'où MBC est un triangle rectangle en M.

b) $S = \frac{MB \times MC}{2} = \frac{|z_B - z_M| \times |z_C - z_M|}{2} = \frac{|z_B - z_M| \times |-z_B - z_M|}{2}$

$$= \frac{|(z_B - z_M)(z_B + z_M)|}{2} = \frac{|z_B^2 - z_M^2|}{2} = \frac{\left|\left(2e^{i\frac{\pi}{6}}\right)^2 - \left(2e^{i\theta}\right)^2\right|}{2} = \frac{\left|4e^{i\frac{\pi}{3}} - 4e^{2i\theta}\right|}{2} = 2\left|e^{2i\theta} - e^{i\frac{\pi}{3}}\right|.$$

c) $e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})}\left(e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}\right) = e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})}.e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})}.e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}$

$$= e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})+i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})-i(\theta-\frac{\pi}{6})} = e^{i2\theta} - e^{i\frac{\pi}{3}}.$$

d) $S = 2\left|e^{2i\theta} - e^{i\frac{\pi}{3}}\right| = 2\left|e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})}\left(e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}\right)\right| = 2\left|e^{i(\theta+\frac{\pi}{6})}\right| \times \left|e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}\right| = 2\left|e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}\right|$

D'autre part les nombres complexes $e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})}$ et $e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}$ sont des conjugués, d'où

$e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})} = 2i\sin(\theta - \frac{\pi}{6})$. Ainsi $S = 2\left|e^{i(\theta-\frac{\pi}{6})} - e^{-i(\theta-\frac{\pi}{6})}\right| = 2\left|2i\sin(\theta - \frac{\pi}{6})\right| = 4\left|\sin(\theta - \frac{\pi}{6})\right|$.

4) $S = 4\left|\sin(\theta - \frac{\pi}{6})\right|$, $\theta \in \left]\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}\right[$.

S est maximale $\Leftrightarrow \left|\sin(\theta - \frac{\pi}{6})\right| = 1$

$\Leftrightarrow \theta - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2}$; $\left(\theta \in \left]\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}\right[, \text{ donc } \theta - \frac{\pi}{6} \in]0, \pi[\right)$

$\Leftrightarrow \theta = \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2} = \frac{2\pi}{3}$.

II. دورة المراقبة:

1. ضبط مقاطع النص حسب البنية, وإسناد العناوين المضمونيّة :

تمرين: املأ الفراغ في العنوان بما يناسب من العبارات الآتية: فضل، الصدق، الشعر
- المقطع الأول : من أوّل النص إلى "الأنبياء": المطلوب من الشاعر حسن الكلام لا .....
- المقطع الثاني : من "فمن مراتب الشعر" إلى "كلّ منظوم من الشعر": مجالات ..... الشعر على غيره من الكلام.
- المقطع الثالث : من "فإذا كان" الى آخر النص: شدّة الحاجة الى .....

2. شرح الكلمات شرحا سياقيا :

تمرين: اجعل كلّ كلمة من الكلمات الآتية في مكانها الملائم" الوفيرة، مثيل، سريان ،
- استفاضته في الناس: انتشار,..... , ذيوع ...
- نظير الأمثال: شبيه,..... , صنو...
- العطايا الجزيلة:, الكثيرة،.....

3. تحديد مجالات المفاضلة الخمسة :

- الوزن, الايقاع...
- الامتداد في الزمن, الخلود...
- الانتشار بين الناس, الامتداد جغرافيا...
- المنزلة الرفيعة في المجالس (الإطراب والتكسّب) ...

4. تعيين الأسلوبين وتبيين دلالتيهما في سياق الحجاج:

الأقوال	الأسلوب	دلالة الأسلوب
• لا يلحقه فيه شيء • ليس شيء يبلغ منزلة الشعر • ليس شيء أسير من الشعر الجيّد • لا شيء أسبق إلى الأسماع من مثل سائر وشعر نادر	النفي	تأكيد منزلة الشعر بين أصناف الكلام تأكيدا مطلقا
	التفضيل (المقارنة)	تفضيل الشعر على سائر أصناف الكلام للإعلاء من شأنه

5. تعليل قول العسكريّ:" حاجة كلّ متأدّب بلغة العرب أو ناظر في علومها إلى الشعر ماسّة" في خمسة أسطر

- يحتاج المتأدّب الشعر لتعلّم اللغة وحذقها وتهذيب الذوق وتوسيع المعارف

ـ يحتاج الناظر في علوم العرب الشعر للاطّلاع على ثقافة هذه الأمّة وقيمها وفنونها لدراسة أحوالها

6. تحرير خمسة أسطر لإبداء الرأي في أنّ الصدق لا يطلب من الشعراء

المسايرة: لا يطلب من الشاعر الصدق، فالشعر قوامه الخيال والتحرّر من الواقع والتصوير وصناعة العالم باللغة، ووظيفتة الإطراب

التعديل: الشعر تفاعل صادق مع الواقع وإعادة تشكيل له

الاستنتاج: الشاعر فنّان مطيّته الخيال لكنّه غير منقطع عن واقع الناس الحقيقيّ

تمرين: حرّر فقرتك

.....

.....

.....

.....

.....

7. – الإنتاج الكتابي :

وهو بناء نصّ حجاجي يقوم على مسايرة جزئية فتعديل فخلوص الى الاستنتاج :

أـ المسايرة الجزئية :

ـ انحسار الشعر اليوم بسبب سيطرة الفنون الحديثة القائمة على المجال السمعي البصري.

ـ تضاؤل قيمة الشعر اليوم بسبب التوجّه الحديث نحو العلوم ومنجزات التكنولوجيا.

ب- التعديل :

ـ الشعر ككلّ الفنون يحتاج اليه الإنسان على الدوام لما له من فعل الإطراب وتهذيب الأذواق.

ـ الشعر طريق الى توسيع عوالم الخيال والتصوّر عند الانسان.

ـ الشعر مجال من مجالات استقرار اللغة العربيّة وضمان لاستمراريّتها.

تـ الاستنتاج : رغم ما يبدو من تهديد لمنزلة الشعر اليوم تظلّ قيمته في الحياة ثابتة

تمرين: حرّر التخطيط السابق في شكل نصّ منسجم متناسق الأجزاء بلغة مؤديّة للغرض

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Corrigé de l'épreuve de français

Section sciences techniques

Session de contrôle 2015

I. Étude de texte (10 points)

A- Compréhension (7points)

Questions	Corrigé
1. Pendant cette brève rencontre, Younes a-t-il pu renouer avec Émilie ? Justifiez votre réponse par une phrase du texte. **<u>Commentaire :</u>** Le candidat est appelé à fournir une réponse en se référant à des informations explicites et implicites montrant que Younes et Émilie ne peuvent plus revivre leur histoire d'amour.	**1**. Pendant cette brève rencontre, Younes n'a pas pu renouer avec Émilie. « elle me tourna le dos et poursuivit son chemin », ligne 9, « …et je l'avais regardée sortir de ma vie comme une âme jumelle trop à l'étroit dans mon corps pour s'en accommoder » (lignes 10 et 11).
2. Par quel sentiment Younes a-t-il été dominé juste après cette rencontre ? Répondez à cette question en vous référant à un indice textuel. <u>Commentaire :</u> Le personnage éprouve plusieurs sentiments lors de ces retrouvailles. La tâche qui incombe à l'élève est d'identifier le sentiment dominant et de relever un indice qui corrobore la réponse.	**2**. Juste après le départ d'Émilie, Younes était animé de plusieurs sentiments, il se sentait impuissant et frustré à l'idée de ne plus pouvoir récupérer son amour de jeunesse ; mais , il éprouvait surtout un sentiment de douleur profonde « …je l'avais regardée sortir de ma vie…pour s'en accommoder » lignes 10 et 11 ; « Les quelques instants qui, lorsqu'elles se referment sur une douleur, en font un abîme que même la lumière divine ne saurait atteindre… », lignes 12,13, et 14.

3. Finalement, Younes a-t-il pu surmonter cette épreuve ? Identifiez un procédé d'écriture qui le montre. **<u>Commentaire :</u>** Cette 3ème question est annoncée par « finalement », un adverbe qui place les éléments de la réponse à la fin du texte. La deuxième partie de la question porte sur la même séquence du texte ; Il s'agit pour l'élève: - de relever le procédé dans le même paragraphe (le dernier), de repérer la phrase, l'expression, le mot / les mots ; -d'identifier le procédé, de le nommer d'une manière claire et univoque. **<u>Langue :</u>** **1**. *« J'étais resté planté sur le trottoir, <u>interdit de la tête aux pieds</u>. »* a) Remplacez l'expression soulignée par un mot ou une autre expression de même sens. b) Employez le mot « interdit » dans une phrase où il exprime un sens différent. **Commentaire :** Il s'agit d'une question de vocabulaire qui porte sur le sens de l'expression « interdit de la tête aux pieds. » La question porte sur la synonymie. Le candidat est évalué sur sa capacité à remplacer ce qui est souligné par un mot de sens équivalent, sans changer le sens de la phrase.	**3**. Younes n'est pas parvenu à surmonter cette épreuve. Les procédés qui rendent compte de l'attachement de Younes à Émilie et de l'ampleur de l'amour qu'il ressent envers elle : ✓ La métaphore : « Pourtant, il m'a semblé qu'une pièce manquait à mon puzzle. » (ligne 22) « …graviter à la périphérie du bonheur. » (ligne 19 et 20) L'hyperbole : « …il n'est pire tragédie qu'une gare fantôme » (ligne 23 ✓ L'accumulation : »Il m'a semblé qu'une pièce manquait à mon puzzle, que quelque chose ne répondait pas tout à fait à l'appel, qu'une absence me mutilait…que je ne faisais que graviter à la périphérie du bonheur. » (lignes 22,23 et 24) **1.** « j'étais resté planté sur le trottoir, <u>*interdit de la tête aux pieds. ».*</u> a) Exemples de mots et d'expressions de même sens : *paralysé, ahuri, confondu, déconcentré, très étonné, incapable de bouger, incapable de réagir…* b. exemple de phrase : Il est interdit de fumer.

2- J'ai connu des joies, des moments inoubliables. Pourtant, une pièce manquait toujours à mon puzzle. **a)** Identifiez le rapport logique exprimé dans cet énoncé. **b)** A partir de ces deux phrases simples, construisez une phrase complexe contenant une subordonnée exprimant le même rapport.	**2.**a) Le rapport exprimé : l'opposition/ la concession. b) - Même si j'ai (avais) connu des joies, des moments inoubliables, une pièce manquait toujours à mon puzzle. - **Bien que (quoique) j'aie connu** des joies, des moments inoubliables, une pièce manquait à mon puzzle.

ESSAI (10 points)

Sujet : L'amour suffit-il pour atteindre le bonheur ? Vous exprimerez un point de vue argumenté sur le sujet en l'illustrant par des exemples de vos lectures et de votre expérience personnelle. **<u>Les critères d'évaluation de l'essai sont les suivants :</u>** - Compréhension et cohérence du développement : **5 points** - correction linguistique : **3 points** - Originalité et pertinence des exemples : **2 points**	<u>La problématique</u> à traiter est la suivante : L'amour peut –il être considéré comme étant la seule source du bonheur ? N'y a –t-il pas d'autres moyens qui procurent le bonheur ? **<u>Quelques pistes à exploiter</u> :** L'amour permet d'atteindre le bonheur : • Aimer c'est savoir partager ses bonheurs et ses souffrances, c'est le partage qui assure la pérennité du couple • Aimer procure une sensation de sécurité, en effet, se reposer sur l'autre constitue un rempart contre l'imprévu.

	Le bonheur peut être aussi atteint par : • La réussite sociale : atteindre ses objectifs, réaliser ses ambitions, avoir un emploi gratifiant est source de bonheur et de stabilité. • L'entente au sein de la famille est source de bonheur • Les voyages et la découverte d'autres contrées et d'autres personnes procurent une certaine forme de bonheur.

<table>
<tr><th colspan="2">CORRECTION</th><th>SCALE</th></tr>
<tr><td colspan="2">READING COMPREHENSION</td><td>12 marks</td></tr>
<tr><td>1.</td><td><table>
<tr><td>Nationality</td><td>Spanish</td></tr>
<tr><td>Age in 2013</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Field of interest</td><td>Lifeguard training</td></tr>
</table></td><td>3 X 1 = 3 marks</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>a. he is studying at Atlantic College in Great Britain.
b. The script was co-written by my/his mother.
c. Mrs. Belon spent more than a year being treated in hospitals in Singapore and Spain following a life-saving operation to repair injuries to her legs and chest.</td><td>3 X 1 = 3 marks</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>survive - died - affected</td><td>3 X 1= 3 marks</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>roar</td><td>1 mark</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>→ Atlantic College (in Great Britain)</td><td>1 mark</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Any <u>plausible</u> and <u>justified</u> answer is accepted</td><td>1 mark</td></tr>
<tr><td colspan="2">WRITING</td><td>12 marks</td></tr>
<tr><td></td><td>□ Adherence to task
□ Language</td><td>2 marks
2 marks</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>□ Adherence to task
□ Language
□ Mechanics of writing</td><td>3 marks
3 marks
2 marks</td></tr>
<tr><td colspan="2">LANGUAGE</td><td>6 marks</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>greatest – renowned – miss – attracted – for – worth</td><td>6 X 0,5 = 3 marks</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>for – estimated – inhabitants – from – declining - rapidly</td><td>6 X 0,5 = 3 marks</td></tr>
</table>