

EXERCICE 1 **Statistiques****(7,5 pts)**

- 1) Le caractère étudié est qualitatif. 0,5 pt
- 2) Calcul de l'effectif manquant (service « Comptabilité ») :
 $300 - (24 + 15 + 111 + 66 + 45) = 39$ 0,75 pt
 + tableau complété sur l'annexe 1 0,25 pt
- 3) Calcul de la fréquence (service « Informatique ») :
 $\frac{24}{300} \times 100 = 8$ 0,75 pt
 et tableau complété sur l'annexe 1 0,25 pt
 Calcul de la fréquence (service « Qualité ») :
 $\frac{111}{300} \times 100 = 37$ 0,75 pt
 et tableau complété sur l'annexe 1 0,25 pt
 (ou : $100 - (8 + 5 + 13 + 22 + 15) = 37$; en notant comme exact le faux mais conforme)
- 4) $22 + 5 = 27$ 0,5 pt
 Les services « Direction » et « Ressources humaines » ont reçu 27 % du courrier. 0,25 pt valeur ; 0,25 pt phrase
- 5) a) Mesure de l'angle correspondant au service « Ressources humaines » :
 $360 \times \frac{5}{100} = 18$ donc 18° 0,75 pt
 + tableau complété sur l'annexe 1 0,25 pt
 Mesure de l'angle correspondant au service « Juridique » :
 $360 \times \frac{15}{100} = 54$ donc 54° 0,75 pt
 + tableau complété sur l'annexe 1 0,25 pt
 (ou : $360 - (29 + 18 + 47 + 133 + 79) = 54$; en notant comme exact le faux mais conforme)
- b) Voir annexe 1 3 secteurs 3 x 0,5 pt (mesure et indication) 1,5 pt

EXERCICE 2 **Étude comparative de deux possibilités d'achat****(8,5 pts)****Première partie : détermination du prix à payer**

- 1) a) $P_A = 60 + 5 \times 40$ $P_A = 260 \text{ €}$ 0,75 pt
 b) $P_B = 200 + 5 \times 22,50$ $P_B = 312,50 \text{ €}$ 0,75 pt
- 2) $P_A(n) = 40n + 60$ 1 pt

Deuxième partie : représentation graphique d'une fonction et résolution d'équation

- 1) a) Voir annexe 2 le tableau complété 1 pt
 b) Voir annexe 2 (- 0,5 pt par erreur) 1 pt
 c) Voir annexe 2 le tracé de C_f (segment 0,5 pt, intervalle 0,5 pt) 1 pt
- 2) $40x + 60 = 22,5x + 200$
 $40x - 22,5x = 200 - 60$ (1,25 pt résolution ; 0,25 pt présentation correcte de la solution)
 $17,5x = 140$
 $x = 8$ $S = \{8\}$ ou 8 est la solution de l'équation. 1,5 pt

BEP SECTEUR 7	CORRIGÉ	
ÉPREUVE : MATHÉMATIQUES	SESSION 2009	Page 1/5

Troisième partie : exploitation

- 1) Voir annexe 2 Les prix à payer sont identiques pour 8 cartouches achetées. 1 pt
2) La proposition la plus économique est la proposition B. 0,5 pt

EXERCICE 3 Facture (4 pts)

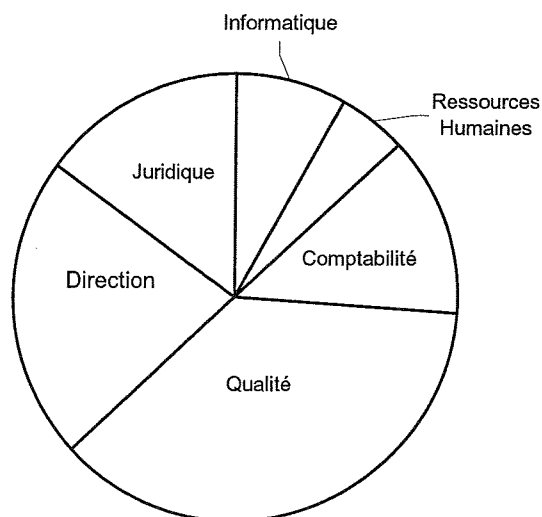
- 1) Voir annexe 3 : 6 valeurs (6 x 0,5 pt) 3 pts
(noter comme exact le faux mais conforme)
- 2) $12 + 14 = 26$
Sophie disposera de 26 enveloppes à destination de l'Europe. (0,5 pt valeur ; 0,5 pt phrase) 1 pt

CORRIGÉ ANNEXE 1

Tableau de la première semaine de janvier 2009

Service	Nombre de courriers n_i	Fréquence (en pourcentage de l'effectif total)	Mesure des angles (en degrés)
Informatique	24	8 %	29
Ressources humaines	15	5 %	18
Comptabilité	39	13 %	47
Qualité	111	37 %	133
Direction	66	22 %	79
Juridique	45	15 %	54
Total	N = 300	100 %	360

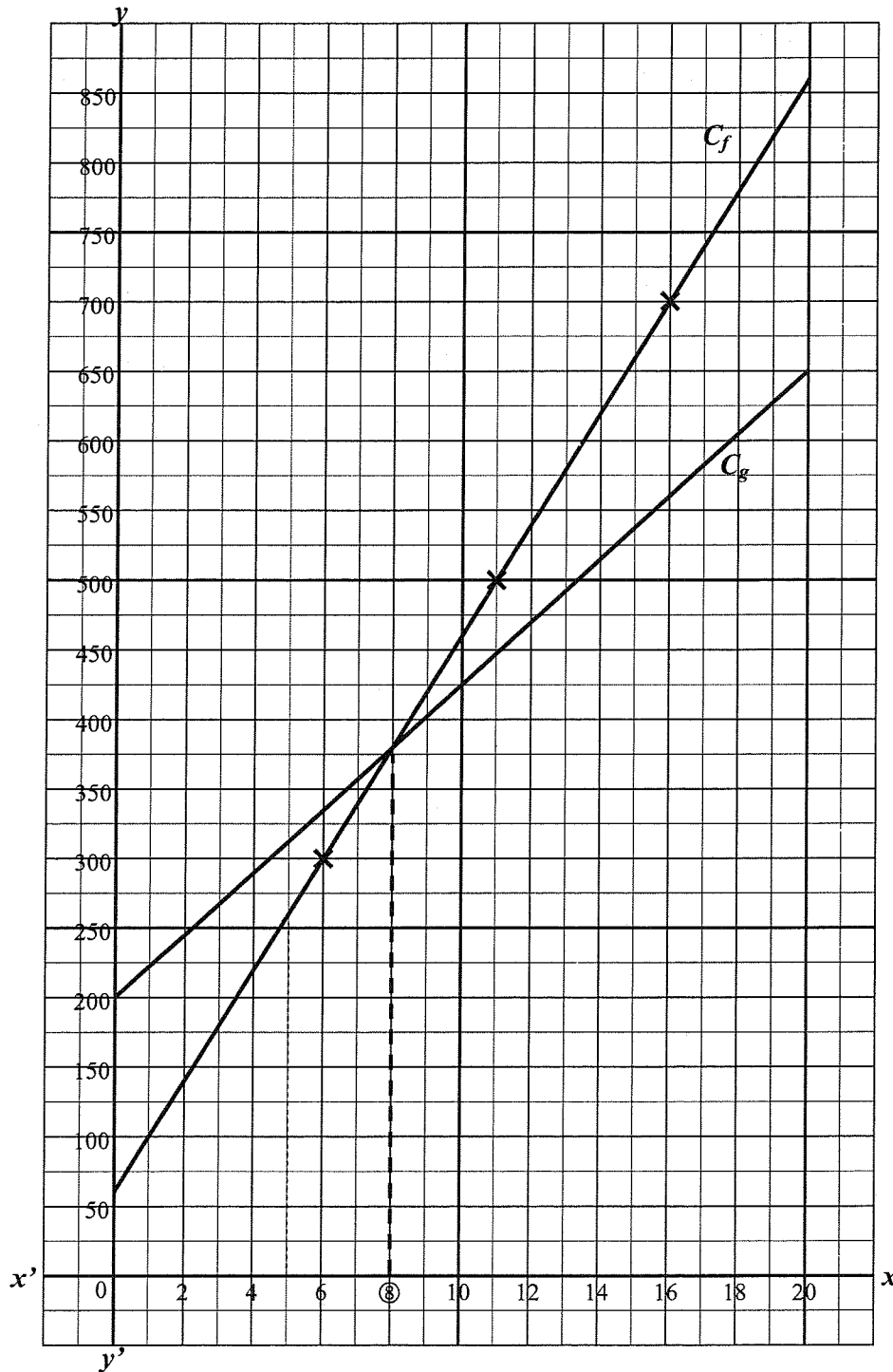
Diagramme circulaire à secteurs



CORRIGÉ ANNEXE 2

Tableau de valeurs

x	6	11	16
$f(x)$	300	500	700



CORRIGÉ ANNEXE 3

Facture

Type d'enveloppe	Prix unitaire hors taxe HT (en €)	Quantité	Prix total HT (en €)
100 g pour l'Europe	2,09	12	25,08
100 g hors Europe	2,85	10	28,50
500 g pour l'Europe	6,86	14	96,04
500 g hors Europe	8,70	7	60,90
Sous-total HT			210,52
TVA (19,6 %)			41,26
Frais de port	Si le sous-total HT est inférieur à 155,48 €		10,17
	Si le sous-total HT est supérieur à 155,48 €		GRATUITS
Montant à régler (frais de port inclus)			251,78