

1ère PARTIE

Les performances en conservation et congélation de réfrigérateurs combinés ont été analysées par un magazine et sont résumées dans le tableau ci-dessous :

COMBINES	PRIX (en francs)	CAPACITE (en litres)	ENERGIE Coût annuel (en F)	TEMPS DE CONGELATION
ZANUSSI	2 790	292	442,50	28 h 15 min.
VEDETTE	2 990	278	418,50	26 h 15 min.
FAGOR	3 790	293	417,00	19 h 35 min.
MIELE	3 990	305	427,50	20 h
BOSCH	4 250	327	490,50	39 h
WHIRLPOOL	4 510	295	442,50	33 h
BAUKNECHT	4 770	295	442,50	35 h

CALCULS COMMERCIAUXCAP BEP

- 1 - Les prix de vente indiqués ci-dessus sont T.T.C. (TVA au taux de 20,60%)
Calculer le prix de vente hors taxes pour la marque Zanussi.

$$P_{VHT} = \frac{2790}{1,206} \quad P_{VHT} = 2313,43 \text{ F}$$

- 2 - Une grande surface, dans laquelle ces différents produits sont en vente, réalise un taux de marque de 22%.
Calculer le coût d'achat H.T. de l'appareil Zanussi.

$$MB = TM \times P_{VHT} \quad MB = \frac{22}{100} \times 2313,43, \quad MB = 508,95 \text{ F}$$

$$CA = 2313,43 - 508,95 \quad CA = 1804,48 \text{ F}$$

$$\text{ou } CA = 2313,43 \times (1 - 0,22)$$

- 3 - Cette grande surface propose, pendant 10 jours, une offre promotionnelle sur les Fagor et affiche un prix de vente T.T.C. de 3 335,20 F.
Calculer le taux de réduction de cette promotion par rapport au prix initial.

$$t = \frac{3790 - 3335,20}{3790} \quad t = 0,12 \text{ p.c. une hausse de } 12\% \text{ par rapport au prix initial.}$$

- 4 - Les prix devront être affichés en euros sachant que 1 euro = 6,55957 F, calculer le prix T.T.C. du Fagor avant promotion. (résultat arrondi au centime d'euro)

$$P_{TTC} = \frac{3790}{6,55957} \quad P_{TTC} = 577,78 \text{ €}$$

1/5

CORRIGE

- 5 - Donner le nom des combinés dont la capacité est inférieure à 294 L. Pour ces combinés le prix est-il proportionnel à la capacité ? Justifier votre réponse.

Zanussi, Vedette ; Fagor

$$\frac{2780}{292} \neq \frac{2390}{278} \neq \frac{3790}{293}$$

le prix n'est pas proportionnel à la capacité.

- 6 - Calculer le temps de congélation, en nombre décimal d'heures, de l'appareil Vedette

$$26 \text{ h } 15 \text{ min} = \underline{\underline{26,25 \text{ h}}}$$

LES INTERETS

M. FROUT détermine d'acquiescer le combiné Bauknecht ; il emprunte cette somme auprès de sa banque sur une durée de 3 ans au taux annuel de 10,20 % (intérêts composés annuellement) Calculer le coût global de ce crédit.

$$a = V(1 + t)^n$$

$$a = 4770(1 + 0,1020)^3$$

$$\underline{\underline{a = 6383,56 \text{ F}}}$$

CAP	BEP
1	1
1	1
	2

LES STATISTIQUES

Une enquête a été réalisée sur le prix d'achat 12 480 combinés. Voici le tableau statistique permettant d'analyser les résultats.

PRIX DES COMBINES	CENTRE DE CLASSE x_i	NOMBRE DE COMBINES n_i	FREQUENCES EN %	$x_i n_i$
[2 790 ; 2 990[	2890	3120	25	9016800
[2 990 ; 3 190[	3090	1872	15	5784480
[3 190 ; 3 390[	3290	624	5	2052960
[3 390 ; 3 590[	3490	5616	45	19599840
[3 590 ; 3 790[	3690	1248	10	4605120
		12 480	100	41 053 800

1 - Compléter ce tableau

2 - Calculer le prix moyen d'un combiné.

$$\bar{x} = \frac{41\,053\,800}{12\,480} \quad \bar{x} = 3290$$

Le x moyen est 3290 F

3 - Déterminer le pourcentage de combinés dont le prix est compris entre 2 990 F et 3 590 F

$$15 + 5 + 45 = 65\%$$

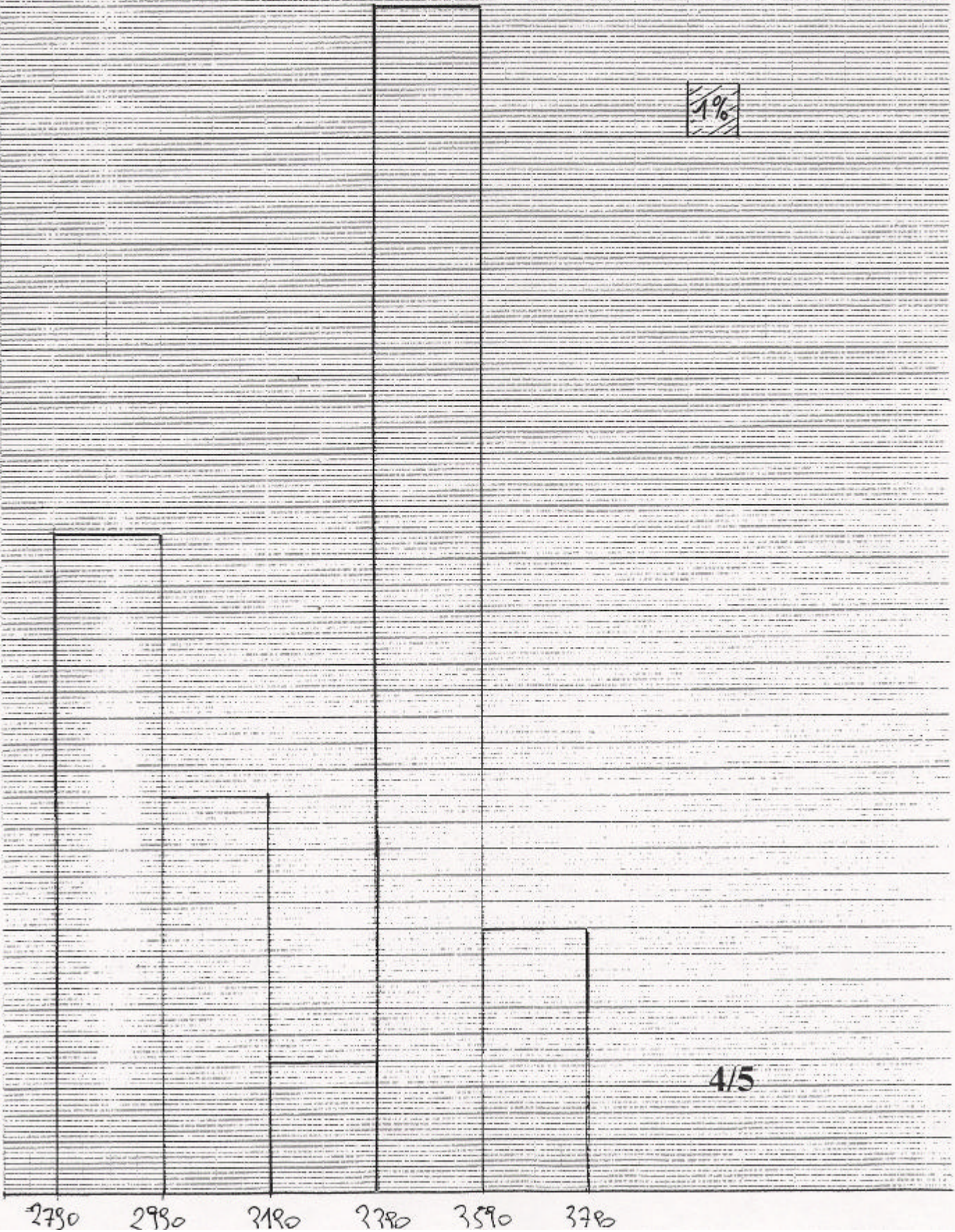
65% des combinés ont un prix compris entre 2990 et 3590 F.

4 - Construire l'histogramme des fréquences de cette série statistique.

Echelles : en abscisse : 1 cm représente 100 F et 1 cm^2 représente 1 %

CAP BEP

3	3
1	1
0,5	0,5
2	1,5



2ème PARTIE

Un véhicule a un réservoir dont la capacité est 48 L. Sa consommation moyenne est 8 L aux 100 km.

1 - Soit n la distance parcourue, en kilomètre, et V le volume d'essence, en litre, qui reste dans le réservoir.

Compléter le tableau suivant.

n (km)	0	100	200	500
V (L)	48	40	32	8

2 - Exprimer V en fonction de n

$$V = 48 - \frac{8}{100} n$$

$$V = 48 - 0,08 n$$

3 - 3.1 - Dans le repère **orthogonal** donné ci-dessous, placer les points correspondant aux valeurs du tableau.

4.2- Tracer la représentation graphique de la fonction $V(n)$ sur l'intervalle $[0 ; 600]$.

