

Ministère des Enseignements Secondaires
Direction des Examens des Concours
et de la Certification

Examen : CAP SESSION
Spécialité : Industriel et Décor
Sauf IH-ESF-ESCO
EPREUVE DE MATHÉMATIQUES
Durée : 1 H 30 mn
Coefficient : 2

L'épreuve comporte deux exercices et un problème

Exercice 1 (7,5 points)

I- On donne $a = \frac{1 - \frac{3}{5}}{\frac{1}{5} - \frac{3}{7}}$ et $b = \frac{1}{3 - \sqrt{3}}$

1. Ecrire a sous forme de fraction irréductible.
2. Rendre rationnel le dénominateur de b .

1pt

1pt

Sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, donner un encadrement à 10^{-3} du réel $A = a + b$.

1,5pt

II- On considère le polynôme suivant : $p(x) = 2(x^2 - 4) + (x - 1)(2 - x)$

1. Développer et réduire $p(x)$.
2. Factoriser $p(x)$.
3. a) Calculer $p(2)$ et $p(-5)$.
- b) Résoudre dans \mathbb{R} , l'équation $p(x) = 0$.

1pt

1,5 pt

1pt

0,5pt

Exercice 2 (3,5 points)

Une enquête menée auprès d'un CETIC a donné les résultats suivants rassemblés dans le tableau statistique ci-après :

Argent de poche	4000	3000	500	1500	2000	1000	2500	3500
Effectif	7	3	35	14	12	25	17	5

1. Calculer l'effectif total des élèves interrogés, et indiquer le mode de cette série.
2. Dresser le tableau des effectifs cumulés croissants.
3. Calculer le pourcentage d'élèves ayant l'argent de poche supérieur ou égal à 2000F.

1pt

1,5pt

1pt

Problème : (9 points)

Sur la figure ci-contre, CAP est un triangle isocèle de sommet principal P et on a PA = 5cm et CA = 6cm.

H est le milieu de [CA] et le pied de la hauteur issue de P.

1. Calculer HP à l'aide du théorème de Pythagore et en déduire

l'aire du triangle CAP

2pts

2. On pose CI = x.

a. Justifier que $\frac{PH}{NI} = \frac{3}{x}$ et en déduire que $NI = \frac{4}{3}x$.

2pts

b. Justifier que $\frac{FI}{PH} = \frac{6-x}{3}$ et en déduire que $FI = \frac{4}{3}(6-x)$

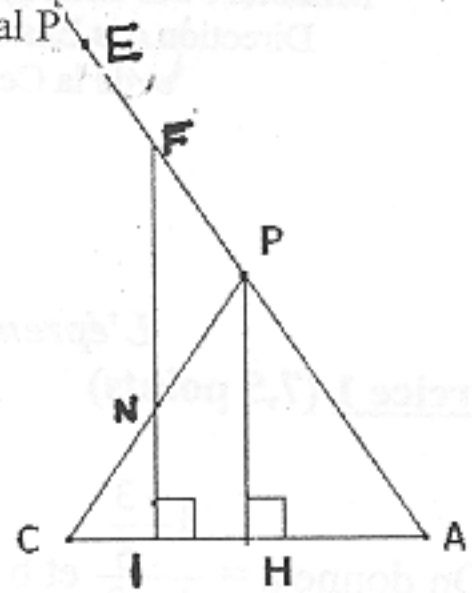
2pts

c. Pour quelle valeur de x a-t-on $FI = 2NI$?

1pt

3. Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système : $\begin{cases} x+y=23 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$

2pts



www.orniformation.com