

Nom : _____ Groupe : _____
 Prénom : _____ N° Etud : _____

	FACULTÉ DES SCIENCES <i>Unité de formation et de recherche</i>	Département Informatique L1 MI Jean-Michel Richer Bases de l'Informatique 1 2025/2026
jean-michel.richer@univ-angers.fr		

Session de Mars 2026 - 1h

Une bonne réponse = tous les points, mauvaise réponse ou absence de réponse = 0

Exercice 1 - 5 pts, 10 min - Convertir les nombres en base 10 vers la base indiquée :

Nombre en base 10	Résultat	Base	
1335		2	(1 pt)
1335		8	(1 pt)
1335		16	(1,5 pt)
1335		20	(1,5 pt)
1335		32	(1,5 pt)

Exercice 2 - 5 pts, 10 min - On se place dans le cadre de la notation binaire signée en complément à 2 sur 8 bits. On réalise le produit suivant $x = -5$ par $y = -13$. Remplir les différents champs avec la notation binaire en complément à 2 :

	x	$\times$	y	$=$	z	
base 10	-5		-13			(1 pt)
base -2						
	(1 pt)		(1,5 pt)		(1,5 pt)	

Exercice 3 - 5 pts, 10 min - Donnez la représentation hexadécimale en norme IEEE 754 du nombre suivant :

x	IEEE 754	
1111,6875		(5 pt)

Exercice 4 - 5 pts, 15 min -

- Quelle est la simplification de la fonction f :

$$f(X, Y, Z) = \overline{X}.Y.Z + \overline{X}.\overline{Y}.\overline{Z} + X.\overline{Y}.\overline{Z} + X.Y.Z + \overline{(\overline{X.Y})} + \overline{(X.Z)}$$

Réponse :

- Quelle est la simplification de la fonction g :

$$g(X, Y) = \overline{(X.Y)} . \overline{((X.Y) + (\overline{X} + Z))}$$

Réponse :